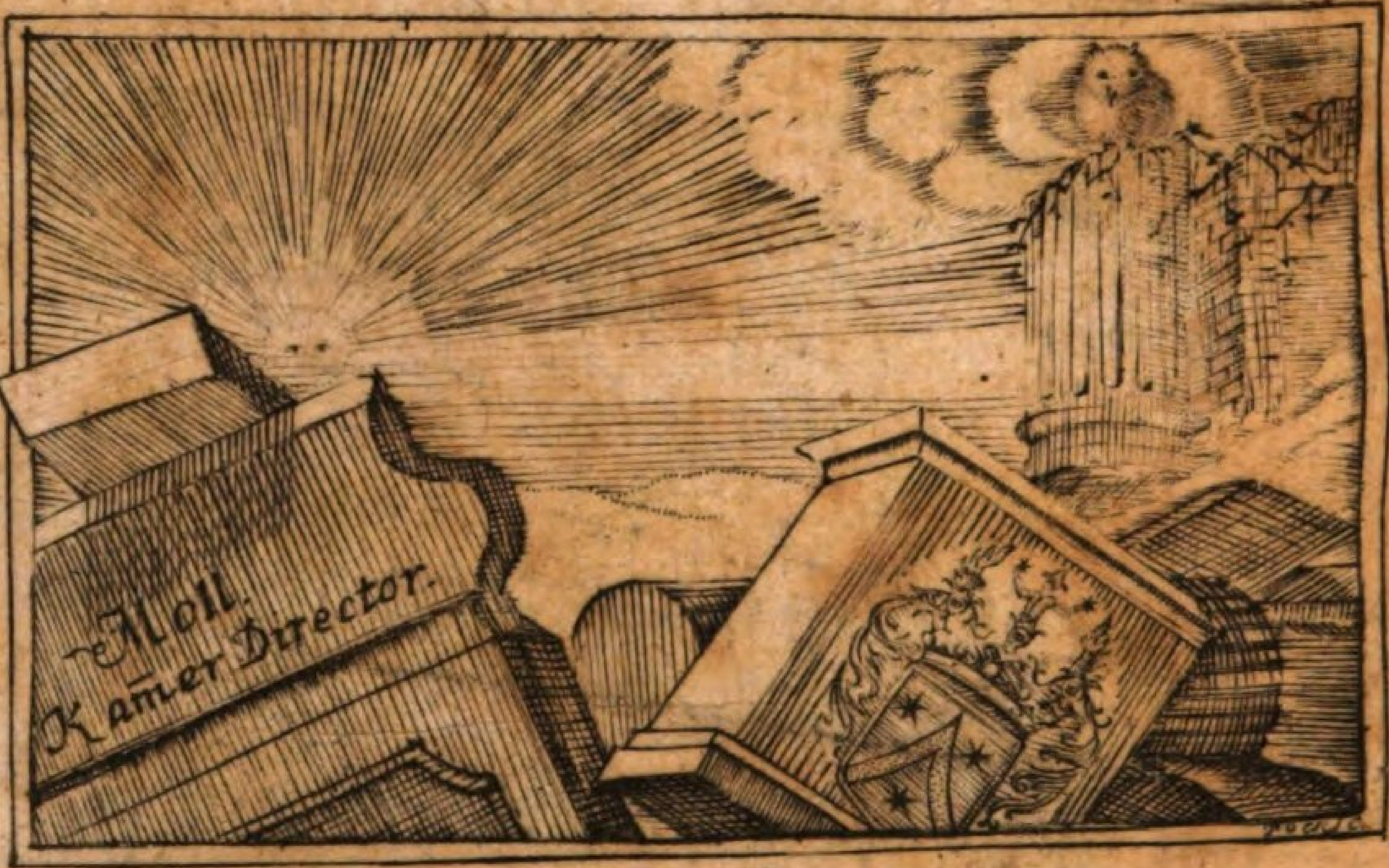

Moll
Kam̃er Director.

Oec 1885

R

Bemerkungen und Vorschläge für Branntweinbrenner.

Von

Johann Friedrich Westrumb,
Berg-Commissair, Senator, verschiedener Gesellschaften Mitglied, und Apotheker.

Zweite verbesserte, vermehrte und mit Anmerkungen vom Herrn Apotheker Grave versehene Auflage.

Mit einem Kupfer.

Hannover,
bei den Gebrüdern Hahn.
1796.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Der Lobredner veralteter Gebräuche und Meinungen findet überall Vorurtheil, Neigung und Liebe zum Herkommen auf seiner Seite; der Vertheidiger des Neuen und Bessern muß sich an die Vernunft wenden, die — leider — nicht jedermanns Ding ist.

Sr. Excellenz

dem

Reichs-Freiherrn

Franz Wilhelm Spiegel

zum Diesenberg

Herrn der Herrschaft Canstein,

auch

Churfürstlich Cöllnischen Geheimen Rath, Cammer-präsidenten und Curator der Universität zu Bonn, Capitular der hohen Stiftskirche zu Hildesheim ꝛc.

als einen Beweis

seiner

innigsten Ergebenheit

ehrerbietigst

gewidmet

von

dem Verfasser

Johann Friedrich Westrumb.

Vorrede.

Meine gefälligen Leser erhalten hier die zweite Auflage der Bemerkungen und Vorschläge für Brannteweinbrenner. Ich habe allen Fleiß angewandt, habe keine Mühe gespart, um diese Schrift so brauchbar wie möglich zu machen; und habe alles hinzugefügt, was ich glaubte hinzufügen zu müssen, damit es ihr an Vollständigkeit nicht fehlen möge. Ausser vielen andern Zusätzen, gehört der Kupferstich, der den Ofen, die Destillirblase und andere Geräthe anschaulich

lich darstellt, zu diesen Verbesserungen. Dieser Kupferstich, so wie die übrigen Zusätze, machen meine Vorschläge brauchbarer und anwendbarer.

Im 7ten §., wo ich Anweisung zur Verfertigung einer neuen künstlichen Hefe gebe, habe ich die Leser auf diese Vorrede und auf die hier zu beschreibende Untersuchung der natürlichen Hefe verwiesen. Diese Untersuchung habe ich auf mehrmaliges Verlangen meines Freundes, des Herrn Grave zu Bodenwerder, und einiger Männer unternommen, die aus entfernten Ländern nach Deutschland kamen, um bei uns und in Holland, die Kunst des Branntweinbrennens, in ihrer Vollkommenheit zu sehen und zu erlernen. Einer dieser lezteedachten Männer war im Winter des Jahrs 1793 bei der ersten Untersuchung der Hefe gegenwärtig, und legte selbst mit Hand an. Nachher habe ich diese Untersuchung einigemale wiederholt, und mir die möglichst größeste Be-

kannt=

kanntschaft mit diesem merkwürdigen Stoffe zu verschaffen gesucht. Meinen Lesern werde ich indes nur die Hauptresultate der ganzen Untersuchung vorlegen können; die umständlichere Beschreibung behalte ich mir an einem andern Orte vor.

* *
*

1) Die Hefe, die ich zu diesen Versuchen gebrauchte, war aus dem hiesigen Stadtbrauhause, und aus der Essigfabrik. Sie war so gut wie Hefe nur seyn kann, und entstehet aus einer Würze, die aus 12 Theilen Gersten- und 3 Theilen Weizen-Luftmalze gebrauet wird.

2) Diese Hefe hat eine weiße Farbe, eine zähe Consistenz, einen weinartigen Geruch und einen angenehm säuerlichen Geschmack.

3) Sie schäumt beim Schütteln, setzt in der Ruhe eine zähe weiße Materie ab, und färbt blaues, mit Lacmuß gefärbtes Papier roth.

4) In ein Gefäß, das 1000 Gran reines Wasser hält, gehen 1039 Gran Hefe, oder das Gewicht derselben verhält sich zum Gewicht des reinen Wassers 1,039 zu 1,000.

5) Der säuerliche Geschmack der Hefe, und ihre Eigenschaft das Lacmußpapier roth zu färben, ließ das Daseyn einer Säure vermuthen, die entweder flüchtiger oder fixerer Natur seyn kann. Da die Hefe nun beim Schütteln sehr schäumte, und da man allgemein behauptet, die Luftsäure sey das Hauptingrediens der Hefe, und der die Gährung eigentlich erzeugende Theil derselben: so glaubte man diese Säure hier in Menge zu finden, und nahm zuförderst Rücksicht auf dieselbe. Man fand sie zwar in der Hefe, aber nur in sehr geringer Menge.

Die Hefe wurde nemlich in luftdichten Gefäßen bis zum Kochen erhitzt, und einige Zeit kochend erhalten. Es stiegen Luftblasen aus ihr auf, man ließ diese durch Kalkwasser strömen, und dann in andere Gefäße über-

gehen.

gehen. Das Kalkwasser wurde trübe, weißlich und ließ wiederhergestellten Kalk zu Boden fallen. Diesen sammelte man nach geendigter Operation und trocknete ihn. Die Luftsäure, die in zwei Pfund Hefen enthalten war, sonderte nach einem Mittelverhältniß von mehreren Versuchen, 30 Gran Kalk aus dem Wasser ab, welche 15 Gran Luftsäure, oder den 1024sten Theil der Hefe andeuten.

6) Der Rückstand, der von der vorigen Arbeit (5) im Destillirgeräth geblieben war, roch noch säuerlich, und färbte Lacmuspapier bleibend roth. Diese leztere Eigenschaft, vorzüglich aber der saure Geruch, liessen die Gegenwart des Essigs vermuthen, da keine der andern Pflanzensäuren, welche die Hefe enthalten kann, sich durch einen sauren Geruch äussert. Um den Essig zu finden, wurden 2 Pfund der nemlichen Hefe bis zur Trockne abgezogen. Das Destillat roch angenehm sauer und weinigt, und färbte blaues Lacmuspapier bleibend roth. Man stumpfte

diese Säure durch Weinsteinalkali ab, wozu 10 Gran hinreichten, und erhielt durch Abdampfen, Wiederauflösen im Weingeist, und abermaliges Abdampfen, 18 Gran Blättererde, oder essigsaures Alkali. Diese enthalten höchstens 10 Gran Essigsäure 1), von der allerstärksten Art, und wird demnach der Essig den 1536sten Theil der Hefe ausmachen.

7) Bei allen vergohrnen zuckerartigen Pflanzenstoffen ist Weingeist erzeugt worden. Man konnte diesen gleichfalls bei der Hefe vermuthen, und dies um so eher, da sie selbst und das so eben erwähnte Destillat (6) einen weinigten Geruch hatte. Damit wir über diesen Punct uns völlige Gewißheit verschafften, wurden andere 2 Pfund Hefe bis auf $\frac{1}{6}$ Rückstand abgezogen, und das Destil-

lat

1) Oder 120 Gran guten Weinessig. Denn so viel guter Weinessig war erforderlich, um 10 Gran des nemlichen Weinsteinalkali zu sättigen, und 18 Gran Blättererde zu erzeugen.

lat so oft rectificirt, bis der Weingeist genug in die Enge gebracht zu seyn schien. Man erhielt 240 Gran Weingeist, oder den 64sten Theil der Hefe, von ziemlicher Stärke. Dieser Weingeist zündete zwar kein Pulver, setzte aber doch Papier, Flachs und Baumwolle in Brand, wenn diese Materien damit benetzt, und er dann der Flamme genähert wurde.

8) Den Rückstand in der Retorte schüttete man in einen Porcellain-Napf, dampfte ihn ab, und verglich den trocknen Rest mit dem Rückstande in der Retorte (6). Diese Rückstände machten eine braungelbe und glänzende Masse aus, die, so lange sie noch nicht ganz eingetrocknet war, beim Anfühlen schlüpfrig und sehr dehnbar — plastisch — zu seyn schien. Getrocknet erhielt sie eine dunklere und braunere Farbe, und ließ sich nun leicht zerreiben.

Sie hatte einen süßlich sauren Geschmack, zerging auf der Zunge und im Wasser nicht

ganz;

ganz; sondern ließ einen zähen, elastischen und leimartigen Stoff zurück. Kochendes Wasser zog eine Säure, Zuckermaterie und Schleim aus, heisser Weingeist aber Zuckerstoff. Das Gewicht der trocknen Materie betrug 1500 Gran, oder sie machte den 10ten Theil der Hefe aus.

Aus diesen Versuchen (5 — 8) erhellet, daß 2 Pfund, oder 15360 Theile Hefe, aus 15 Theilen Luftsäure, 10 Theilen der stärksten Essigsäure, aus 240 Theilen mäßig starken Weingeist, 13595 Theilen Wasser, und 1500 Theilen trockner, oder fixerer Materien, wie jene erstgenannten sind, bestehen werden.

Diese Materien, welche die Hefe beim Abdampfen zurückläßet, sind nun Leimstoff, ein schleimiges, extractförmiges Wesen, Zuckerstoff und Aepfelsäure.

9) Die Hefe setzt in der Ruhe eine weißlich-graue Materie ab, die aus Flocken bestehet. Erwärmt man die Hefe bis auf den

180°

180° — 200° Fahrh., so geben sich diese Flocken zusammen und bilden ein Ganzes. Man brachte, um dieses Wesen zu besitzen, 2 Pfund derselben Hefe über das Feuer, und erhielt sie hier so lange, bis die gerinnbare Materie geronnen war und dampfte dann die Hefe etwas ab. Die Flüssigkeit wurde nun durch Druckpapier gegossen, und das Filtrum sorgfältig ausgewaschen. Es blieb eine zähe elastische Materie im Filtro, die 480 Gran wog.

In der Wärme schwoll diese Materie auf, in der Hitze verbreitete sie den Geruch des verbrannten Horns. Sehr starker Essig lösete sie auf, und der Vitrioläther verwandelte sie in weiße und halbdurchsichtige Flocken. Lauter Beweise, daß sie eigentlicher Pflanzenleimstoff ist, der also den 32sten Theil der Hefe ausmachen wird.

10) Die Flüssigkeit, aus der der Leimstoff geschieden war (9), wurde abgedampft. Sie lieferte 720 Gran eines schleimigen Extractes,

tractes, von gelbbrauner Farbe und süßlichem Geschmack. Dies Extract färbte Lacmuspapier sehr roth.

Man digerirte dasselbe mit dem stärksten Weingeist, und hoffte durch ihn die Materien auseinander zu scheiden; allein dies gelang nicht völlig. Der Weingeist ließ zwar 235 Gran einer schleimartigen Materie liegen, und nahm 485 Gran Zuckerstoff und Säure auf; aber der Schleim enthielt extractartiges Wesen, das ihn färbte und war auch nicht ganz von Säure gereinigt. Der Zuckerstoff und die Säure enthielten dagegen etwas Schleim, und da sie eine ziemlich dunkelgelbe Farbe hatten, so waren sie auch nicht frei vom extractartigen Wesen. Man dampfte diese Auflösung ab, und erhielt eine dunkelgelbe Materie, von einem süßlich-sauren Geschmack.

Jetzt versuchte man es, den Zucker, die Säure, den Schleim und Extractivstoff genauer von einander zu scheiden, kam aber

nicht

nicht ganz damit zum Zweck. Aus mehreren Versuchen erhellet indes so viel, daß der Schleim nicht mehr, als 240 Gran, oder den 64sten Theil, der Zucker 315 Gran, oder den 48sten Theil, der Extractivstoff aber 120 Gran, oder den 128sten Theil der Hefe betragen werden.

11) Man wünschte die Säure näher kennen zu lernen, die sich nach allen Versuchen und auch nach Entfernung der Luftsäure und des Essigs noch in der Hefe finden ließ. In dieser Absicht wurde der trockne Rückstand von 2 Pfund Hefe, der nach dem Abdampfen derselben übrig blieb, oder 1500 Gran zerrieben, und so lange mit Wasser ausgekocht, bis dieses nichts mehr auflösen konnte. Es blieben hier 480 Gran einer braunen, zähen, leimartigen Materie übrig, die ich unter (9) näher beschrieben habe. Die Flüskeit wurde bis auf $\frac{1}{2}$ Pfund eingedickt, sie war jetzt gelblichbraun und schmeckte ziemlich sauer. Man setzte ihr nun gereinigte Kreide

zu,

zu, um sie zu sättigen, konnte dies aber nicht erreichen, obgleich man es an Kreide nicht fehlen ließ.

Die Kreide, welche am Boden des Gefäßes lag, wurde durch ein Filtrum abgesondert, ausgewaschen, getrocknet und gewogen: sie betrug etwas mehr als 3 Loth. Man übergoß sie mit Wasser und Vitriolsäure, und bearbeitete sie auf Weinsteinsäure, fand aber nicht eine Spur derselben. Die Hefe enthält also keine Weinsteinsäure, wie man doch hätte vermuthen sollen.

12) Jetzt wurden 2 Pfund ganz frische Hefe filtrirt; es blieben 547 Gran des oft erwähnten Leimstoffs im Filtro, der trocken 485 Gran betrug. Die abgeschiedene Flüssigkeit dickte man nun ein; sie wurde etwas trübe und mußte daher von neuem filtrirt werden.

In dieser Flüssigkeit tröpfelte man nun so lange Bleizuckerauflösung, als diese Trübung erregte. Der Niederschlag wurde gesammlet,

let, ausgesüßt, getrocknet und gewogen: er betrug 115 Gran. Man versetzte ihn mit 71 Gran gereinigter Vitriolsäure 2) und 1000 Gran Wasser, und stellte diese Mischung einige Tage in gelinde Wärme.

Der entstandene Bleivitriol wurde abgesondert, ausgesüßt und getrocknet. Er betrug 106 Gran. Die Flüssigkeit dickte man ein und erhielt 45 Gran Aepfelsäure, oder den 341sten Theil der Hefe.

13) Man wünschte den Leimstoff noch auf eine andere Art zu finden, und zugleich die Gegenwart des Zuckers und der Aepfelsäure zu beweisen, auch einige andere Umstände zu erörtern.

1500 Gran trockner Rückstand von 2 Pfund Hefe, wurden in dieser Absicht mit

2) So viel Vitriolsäure war nemlich erforderlich, um das Blei aus der verbrauchten Menge Bleizucker-Auflösung — oder aus 700 Granen — zu 107 Gran Bleivitriol zu fällen.

3000 Gran verdünnter Salpetersäure in mäßige Wärme gestellt, und einige Zeit darin erhalten. Es schied sich eine weisse flockenartige Materie ab, die nach dem Trocknen 459 Gran betrug, und wahrer, durch die Salpetersäure nur etwas veränderter Leimstoff war.

Die Flüssigkeit wurde abgedampft, und ließ 30 Gran eines unauflöslichen Cörpers fallen, der sich wie zuckersaurer, und milchzuckersaurer Kalk verhielt. Dann setzte man 500 Gran frische Salpetersäure zu, und erhielt nach und nach 180 Gran Zuckersäure.

Dieselben Erscheinungen traten ein, wie man den Zuckerstoff und den Schleimstoff (10) jeden vor sich, und in Verbindung mit dem ihnen anklebenden Extracte und der Aepfelsäure, mit Salpetersäure bearbeitete. Man erhielt auch hier Zuckersäure und zuckersauren Kalk. 3)

14)

3) Die Zuckersäure, die uns diese verschiedenen Versuche gewährten, hatte eine gelbe Farbe und

14) Endlich wünschte man auch einige der entfernteren Bestandtheile der Hefe kennen zu lernen. Es wurden daher 1500 Gran, oder der trockne Rückstand von zwei Pfund Hefe, in einem Tiegel verbrannt und so lange geglühet, bis nur noch die Asche übrig war. Dies Einäschern ging äusserst langsam von statten.

Man untersuchte diese Asche durch Auslaugen mit Wasser, durch Salpetersäure, Vitriolsäure, Laugensalze u. s. f., und fand 69 Gran Kalkerde, 15 Gran Pflanzenlau-

und einen *bitterlichen* Geschmack. Ich vermuthete daher milchzuckersauren Kalk und Laugensalz in ihr zu finden, und fand beides würklich. Die Milchzuckersäure ist glaublich nicht naher, sondern entfernter Bestandtheil, und vermuthlich seiner Grundlage nach Bestandtheil des Leimstoffs. Dieser lässet sich bei dem gewählten Untersuchungswege, mit Salpetersäure nicht rein abscheiden, und wird also durch diese Säure zugleich zerlegt.

laugensalz und ausserdem noch unverkennbare Spuren von Phosphorsäure und Kieselerde.

15) Dieser Untersuchung (5 — 14) zufolge, bestehet die Bierhefe also

aus	Luftsäure	15 Theilen
	Essigsäure	10 —
	Aepfelsäure	45 —
	Weingeist	240 —
	Extractartigem Wesen	120 —
	Schleimstoff	240 —
	Zuckerstoff	315 —
	Leimstoff	480 —
	Wasser	13595 —
		15060 Theilen

Wozu denn noch 69 Theile Kalkerde, 13 Theile Pflanzenlaugensalz, nebst Milchzuckersäure, Phosphorsäure und Kieselerde gerechnet werden können. Diese leztgedachten Materien gehören indes zu den entferntesten Bestandtheilen der Hefe, und werden glaublich nebst andern, die ich hier zu erwähnen

für

für überflüssig halte, — Grundlage des Ammoniaks, der Luftsäure, — im Leimstoff, im Schleim, im extractartigen Wesen, und im Zuckerstoff verborgen liegen.

* *
*

Jetzt ist die Frage, welcher von diesen verschiedenen Bestandtheilen (15) der Hefe ist der Gährung erregende Theil? Dem Wasser, welches den bei weiten größten Theil ausmacht, kann man diese Wirkung nicht zuschreiben; und der Luftsäure, der Essigsäure und dem Weingeiste wird man sie nicht zuschreiben, da *es eine* bekannte Sache ist, daß getrocknete Hefe, die man nachher gepulvert und in warmen Wasser wieder aufgelöset hat, die Gährung eben so gut erregen können, als ganz frische. Nun sind jene drei Materien nur in der frischen Hefe gegenwärtig, in der getrockneten Hefe aber nicht, wie mir Versuche gelehrt haben, die mit getrockneter Hefe angestellt sind.

Der Extractivstoff, der Schleim, der Zuckerstoff und die Aepfelsäure erregen die Gährung gleichfalls nicht: denn wenn man die Hefe durch Filtriren vom Leimstoff reinigt, und diese Hefe nun zur Bierwürze, oder zum Branntweinsgute schüttet, so wird keine Gährung erregt, fügt man aber den Leimstoff wieder hinzu, so fängt die lebhafteste Gährung nach wenig Stunden zu entstehen an. Indes so ist auch dieser Leimstoff, obgleich er der wirksamste Theil in der Hefe zu seyn scheinet, nicht der einzig wirkende, sondern es muß, wenn er seine volle Wirkung thun soll, etwas Säure hinzukommen.

Der bloße Leimstoff, wie er aus Weizen erhalten werden kann, bringt die Würze zwar zur Gährung, diese ist indes nicht stark und anhaltend genug, mischt man aber nur etwas Essig oder Weinsteinsäure hinzu, damit der Leimstoff zertheilbarer und auflöslicher wird: so kann man durch ein solches Gemisch

misch die dauerhafteste und lebhafteste Gährung hervorbringen. Am allerbesten geräth dies künstliche Hefengemisch, wenn man Leimstoff, Zucker, Weinsteinsäure, Essig und Stärke in dem Verhältniß, wie es die Tafel (15) oben angiebt, zusammenmengt, mit heissem Wasser verdünnt und mit etwas Hefe vermischt.

Wie entstehet nun aber die Hefe? ich denke mir dies so: da es erwiesen ist, daß während dem Mülzen, dem Brauen oder Einmaischen, und der nachfolgenden Gährung nicht aller Leimstoff zerlegt wird, sondern immer ein *Theil* desselben unzerlegt übrig bleibt 4): so muß dieser, als ein im Biere

4) Beim Malzmachen und Bierbrauen ist dies der Fall, wie man bei jedem Gebrau sehen kann. Bekanntlich wird der aus dem Malze bereitete Malzauszug wieder zum Feuer gebracht, und so lange erhitzt, bis er trübe und voll weißlicher Flocken wird. Diese Flocken sind,

Biere ganz unauflöslicher Stoff, während dem ganzen Gange der Gährung stets ausgestoßen werden. Die einzelnen Theile des Leimstoffes ziehen sich, vermöge ihrer Cohäsionskraft, unter einander an. Nehmen, vermöge ihrer zähen Beschaffenheit, die übrigen Materien, Schleim, Zucker, Weingeist und extractartiges Wesen mit sich fort, und hüllen diese ein. Die Luftsäure, die sich in den Zwischenräumen der nun gebildeten zähen Hefe befindet, macht diese specifisch leichter, als die gährende Flüssigkeit selbst ist, und veranlaßt dadurch das Auswerfen der Hefe auf die Oberfläche.

Habe

sind, wie mir meine Versuche lehrten, wahrer Leimstoff und geben die Grundlage der Hefe ab, die das Bier hernachmals ausstößt. Eben dieser Leimstoff findet sich in Menge, zwischen den doppelten Boden der Auszugs- oder Schierbüdden, wo er, als ein im Wasser ganz unauflöslicher Stoff, sich während dem Ausziehen niedersetzt.

Habe ich der Natur hier würklich eins ihrer Geheimnisse abgefragt: so ist es nun leicht erklärlich, warum allein bei der Bier- und der eigentlichen Weingährung so viele Hefe erzeugt wird? und warum sie bei der Branteweingährung, nur in der Mitte der Operation, nie aber gegen das Ende derselben sich findet.

Bei Entstehung des Bieres und des Weins gehet die Gährung nicht bis zum vollkommnen Aufschluß des ganzen gegenwärtigen Schleimes, Zuckers und des Leimstoffes: man beendigt sie früher durch Kunst, und verhindert den Uebergang in Essigsäure mit großer Sorgfalt. Wäre dies alles, wie es gemeiniglich bei der Branteweingährung ist, hier auch der Fall: so würde nirgend Hefe entstehen können. Bei der Brantewein-gährung hält man die Flüssigkeit dünner, hindert den Zutritt und Austritt der Luft nicht so, wie bei der Bier- und Weingährung, daher hat denn auch bei Beendigung

die-

dieser Gährung gänzliche Zerlegung aller Stoffe und selbst Entstehung der Essigsäure statt. Und derjenige Rest des Leimstoffes, der etwa unzerlegt beim vergohrnen Branntweinsgute geblieben seyn mögte, wird keine Hefe bilden können. Theils, weil er keine Luftsäure und keinen von den andern Stoffen mehr findet, die zu ihrer Bildung erforderlich sind, theils, und vornemlich aber auch, weil er selbst in der Essigsäure des Branntweingutes aufgelöst und von ihr gebunden gehalten wird.

In den mittlern Zeiträumen der Branntweingährung, finden alle, zur Bildung der Hefe erforderliche Umstände statt; hier ist unzerlegter Leimstoff, Zucker, Schleim, Pflanzen- und Luftsäure. Daher pflegt dann das Gut, auch in diesem Zeitraume, mit einem weissen hefenartigen Schaume bedeckt zu seyn, der alle Eigenschaften und Bestandtheile der Bierhefe besitzt. Dieser Schaum ist es eigentlich, den ich unter dem

Namen der Branntweinshefe (§. 5. II.) vorgeschlagen habe, und der das alles leistet, was ich von ihm verspreche. Es ist nicht meine Schuld, daß man mich unrecht verstanden, und Dinge gebraucht hat, die mir vorzuschlagen nicht in den Sinn kamen.

* *
*

Auf diese Untersuchungen, Beobachtungen, Erfahrungen und Voraussetzungen gründet sich nun die Zusammensetzung der künstlichen Hefe, die unten (§. 7. III.) beschrieben wird 5). Sie enthält alle die Materien, die natürliche Hefe enthalten muß, wenn sie gut seyn soll; ja, sie ist noch besser als diese, da sie einen größern Reichthum an Pflanzenleimstoff und an Aepfelsäure besitzt, wie meine Untersuchungen dieser

künst-

5) In die Beschreibung dieser Hefe hat sich Seite 29. Zeile 7 ein böser Druckfehler eingeschlichen. Man setze hier statt 20 Pfund Hefe, 20 **Pfund Hopfen.**

künstlichen Hefe ergeben haben. Für eine ganz neue Entdeckung sie auszugeben, bin ich so wenig bei ihr, als bei den andern beiden Gährungsmitteln, und mehreren Vorschlägen gesonnen. Gern gestehe ich, daß ich bei ihrer Zusammensetzung nicht blos meinen Beobachtungen; sondern auch denen gefolgt bin, die Andere, vorzüglich aber Herr Riem bekannt gemacht haben.

Verschiedene meiner Freunde haben diese Hefe versucht, die übrigen Vorschläge, die ich vortrage, von neuem geprüft, und mir ihre Meinungen und Erfahrungen mitgetheilt. Diese führe ich da an, wo es thunlich war, und verschweige selbst auch nicht einen ihrer Einwürfe. Ja, der Herr Apotheker Grave zu Bodenwerder, der sich seit 24 Jahren mit Branntweinbrennen beschäftiget, der also die Kunst theoretisch inne hat, und — was man mir zum Vorwurf gemacht hat — practisch ausübt; dessen Vater das nemliche Geschäft betrieb, dessen Brüder, so wie er

selbst,

selbst, es noch mit Glück betreiben: ein Mann also, den lange und vielfache Erfahrungen, mit eignen Einsichten gepaart zu Gebote stehen, hat die Güte gehabt, die erste Auflage dieser Schrift durchzusehen und zu commentiren.

Dieser Commentar des Herrn Grave macht eine zusammenhängende Abhandlung aus, daher habe ich sie nicht trennen mögen; sondern lasse sie, obgleich sie meinen Sätzen oft widerspricht, am Ende dieser Schrift im Zusammenhange folgen. Ich begleite sie blos mit einigen erläuternden und solchen Zusätzen, die auf meine Schrift zurückweisen; meine Meinung von dieser oder jener Sache, und von diesen oder jenen Einwurf darthun. Die Leser hoffe ich, sollen dabei gewinnen. Sie finden hier das für und wider gleich neben einander; und zweifele ich nicht, sie werden mir diesen Beweis meiner Unpartheilichkeit und Liebe fürs gemeine Beste, Dank wissen.

Vieles von dem, was ich in der ersten Auflage dieser Schrift sagte und hier wieder sage, hat Mißfallen erregt. Man wundere sich nicht, daß ich so wenig auf dieses Mißfallen Rücksicht nehme, als auf die Einwürfe antworte, die man mir theils anonymisch und bei Anzeige der ersten Auflage dieser Schrift, in allgemeinen und andern Bibliotheken, gelehrten Tageblättern und Journalen; theils auch öffentlich und in eigentlich dazu bestimmten Schriften gemacht hat. Wahrlich, es würde vergebene Mühe seyn, wenn ich jeden Einwurf, der oft nur aus der Luft gegriffen war, oft Unbekanntschaft mit der Sache selbst, und unsern Localumständen verrieth, beantworten wollte. Und — sollte es der guten Sache wohl etwas helfen, würde es die Güte meiner Vorschläge beweisen, wenn ich den hingeworfenen Fehdehandschuh aufgriffe und den Krieg fortführte? ich zweifle! Bei Federkriegen gewinnen oft nur allein die Zuschauer, sollte es auch nichts seyn, als

wohlthätige Erschütterung ihres Zwergfells; und diese Erschütterung verlange ich auf meine Kosten, auch nicht einem meiner Leser weiter zu verschaffen. „Ohnehin, sagt ein berühmter Schriftsteller; „gewinnt bei Fort„führung solcher Streitigkeiten die Wahrheit „nie, im Gegentheil verliert sie dabei, da es „selten ohne Aufwallungen, ohne heisse und „ungestüme Einwürfe abgehet. Die Wahr„heit ist nur dem stillen kühlen Forscher hold, „und rettete sich noch immer ohne Grimasse."

Es sey demnach meinen Lesern genug, daß ich jetzt für jede meiner Behauptungen, einen oder mehrere Gewährsmänner mit ihren Namen und Wohnort aufführe. Bei diesen meinen Freunden mag man sich nähere Erkundigungen einholen, wenn man etwa meinen Worten auch noch jetzt keinen Glauben beizumessen gut finden sollte. Mir ist schon das Belohnung genug, daß ich, — wie dies schon einigemale bei andern Dingen der Fall war, — deutsche Männer von

Einsicht und Kenntniß, einen Fiedler, Gmelin, Grave, Jordan, Neuenhahn, Riem, Wurzer u. Andere, aufgeregt und bewogen habe, sich etwas näher um die Branntweinbrennkunst zu bekümmern, sich der uralten Destilliranstalt und den zweckwidrig eingerichteten Blasenöfen entgegen zu stellen, auf Verbesserung von allen anzutragen, und Vorschläge zu andern zweckmäßigen Veränderungen zu thun. Freuen würde ich mich, wenn die Bemühungen dieser Männer, — ist es auch mit gänzlicher Verwerfung der meinigen verknüpft, — endlich zum Besten der Kunst ausfallen. So lächerlich diese meine Aeusserung auch Manchem scheinen mag, der für solche Empfindungen keinen Sinn hat; so wahr ist sie doch.

Mehrere Stellen dieser Schrift habe ich also mit Zeugnissen aus den Zuschriften meiner Freunde belegt. Lange stand ich schon mit vielen Branntweinbrennern in Verbin-

dung

dung, und der erste Abdruck dieses Buches, hat mir eine Menge persönlicher Besuche und mündlicher Unterhaltungen, eine ausgebreitete Correspondenz, überhaupt aber eine große Bekanntschaft verschafft. Die mehrsten meiner Freunde ertheilten mir über den Erfolg ihrer Versuche Nachricht; Andere wünschten meine Meinung über verschiedene Dinge zu vernehmen, und wieder Andere Aufklärung dieses oder jenes streitigen Punctes zu besitzen. Alle waren mehr oder weniger mit meinen Vorschlägen, oder Räthen zufrieden, und nur äusserst wenige ganz gegen sie eingenommen. Wäre mir es also um Autoritäten zu thun, so würde ich leicht an denjenigen Stellen, wo es deren bedurfte, eine zahlreichere Menge von Beweisen haben beibringen können. — Aber eine gute Sache muß sich selbst vertheidigen. — Auch halte ich es für unerlaubt, den Namen und die Aeusserungen eines Mannes bekannt zu machen, der uns die Erlaubniß dazu nicht er-

theilte, ja vielleicht dem Publico nicht einmal gern genannt seyn will.

Ist unser Vorschlag gut, sind unsere Erfahrungen richtig, — nun so lobt sich das alles selbst. Haben sie beide keinen Werth, gründet sich der eine auf leere Speculation, auf Projectkrämerei, die andere auf vorurtheilvolle Einseitigkeit: so wird das Ganze um nichts besser, wenn auch noch so viele Namen, unbekannter und bekannter Gelehrten, berühmter und vornehmer Männer, von uns zur Begründung der vorgegebenen Wahrheit beigebracht werden.

Wer laut und feierlich erklärt, daß er das Beste seiner Mitmenschen zum Zweck habe; daß Wahrheitsliebe, nicht aber egoistische Rechthaberei seine Feder leite; daß seine Vorschläge sich auf eigene reine, und von Andern gleichfalls erprobte Erfahrungen gründen, der sollte — bei uns Deutschen wenigstens — keiner Autoritäten bedürfen. Einen solchen Mann sollte man billig, irrt

er auch hie und da, fällt er sogar in eigentliche Fehler, nicht hämisch anfallen, sondern freundschaftlich zurechtweisen, und fein das

Homo sum, humani a me nil alienum puto

nicht vergessen. Aber — meine Nachbaren die Calenberger Landleute sagen sehr naiv — „Klaucke Häuner legget ok in dei Netteln." Möge es doch jeder beherzigen.

Hameln 1795. May 10.

Joh. Fried. Westrumb.

Einige Beobachtungen die Kunst des Branntweinbrennens betreffend;

oder

Bemerkungen und Vorschläge für Branntweinbrenner.

Prüfet alles und das Beste behaltet.

Beobachtungen
die
Branntweinbrennkunst
betreffend.

Einleitung.

§. 1.

Der Genuß des Branntweins gehöret zu den herrschenden Gewohnheiten eines beträchtlichen Theiles der Bewohner des nördlichen Deutschlandes: man trinkt ihn fast allgemein. Der geringere Theil des Volks unter seinen uralten Namen; der vornehme und reiche Mann, unter den reizender klin-

genden Benennungen, die der französische Destillateur für dies schleichende Gift erfand.*)

Dieser häufige Gebrauch des Brannteweins veranlaßt nun zwar, daß die Kunst des Branntweinbrennens, zu einem ansehnlichen und ausgebreiteten Nahrungszweige vieler Länder, und auch derjenigen Gegend geworden ist, die ich bewohne; aber erhebliche Verbesserungen der Kunst und des Getränkes selbst veranlaßte er nicht.

Man arbeitet fast überall noch so, und gehet gerade so zu Werke, wie es vor undenklichen Zeiten üblich war. Man bedient sich noch

*) Diese Gewohnheit wird bleiben, Volkslehrer wie **Faust** — **Entwurf eines Gesundheits-Catechismus** — mögen auch noch so sehr dagegen eifern. Man gebe dem Volke ein besseres, stärkeres und gesunderes Bier, wie es jetzt sich zu verschaffen im Stande ist; und sie wird von selbst wegfallen. Der geringere Theil des engländischen Volks genießt den Branntewein nicht, und in mehreren Provinzen Deutschlands ist er weniger im Gebrauch, als bei uns, aber man findet hier überall vortrefliches Bier.

noch eben der Geräthe und des nemlichen Verfahrens, das ehemals gebraucht wurde, und hat von einer Menge neuer und nützlicher Entdeckungen, die die Scheidekunst in neuern Zeiten machte, kaum etwas gehört, vielweniger sie benutzt; und doch bedarf dieser Nahrungszweig so großer Verbesserungen und ist ihrer so fähig.

Zu diesen Verbesserungen der Kunst des Brannteweinbrennens hoffe ich etwas beitragen zu können, und werde es mir erlauben, meinen gefälligen Lesern, in den folgenden Blättern, einige Erfahrungen und Bemerkungen über die Brannteweinbrennkunst vorzulegen. Zugleich ersuche ich alle Leser dieser Schrift, denen es um Verminderung des Kostenaufwandes, und um Erleichterung des Nahrungserwerbes ihrer Mitbürger ein Ernst ist, für die weitere Bekanntwerdung des Innhalts derselben mit mir Sorge zu tragen. Verminderung des Kostenaufwandes, Verbesserung der Kunst selbst, und der Dank eines beträchtlichen Theils ihrer Mitbürger, wird der unausbleibliche Lohn ihrer Bemühungen seyn. Gern, und dazu mache ich mich hier willig anheischig, will ich unentgeld-

geldlich Jedem, der es wünscht, mit näheren Belehrungen und überhaupt mit Allem an die Hand gehen, was und wie er es nur wünschen mag.

§. 2.

Die Bemerkungen, die ich hier bekannt mache, so wie die Vorschläge und Anleitungen, die ich ertheilen werde, sind nicht etwa bloßes und gutgemeintes Raisonnement, eines sich weise dünkenden Reformators. Sie sind aus dem Kreise einer funfzehnjährigen Erfahrung geschöpft, und gründen sich auf Versuche und Beobachtungen.

Daß ich jene Versuche machen und diese Beobachtungen anstellen konnte, dazu gab mir meine Lage und der heiße Wunsch, der mich beseelt, Nutzen zu schaffen, wie und wo ich kann, sattsame Gelegenheit. Ich bin zwar nicht im Besitz einer Branntweinbrennerei, und beschäftige mich also mit der Ausübung dieser Kunst nicht eigentlich selbst; aber ich habe das Glück, mit einer nicht kleinen Anzahl von Männern, und zwar aus allen Ständen, in Verbindung zu seyn, deren Haupt- oder doch Nebengeschäft im Brannt-

tewein-

teweinbrennen besteht. Von diesen bin ich öfterer, bei schwierigen Vorfällen, um Rath gefragt worden und werde noch oft gefragt.

Dabei habe ich Gelegenheit gehabt, das ganze Geschäft des Branntweinbrennens, vom Malzmachen, dem Einteigen, Mischen, Abkühlen, Stellen und der Gährung an, bis zum Weinmachen, sehr oft mit anzusehen, zu studieren, und Andere nicht blos theoretisch, sondern auch practisch, in den verschiedenen Theilen dieses Geschäftes zu unterrichten. Alles, was die Leser in folgenden Blättern finden werden, verdanken sie indes nicht eigentlich mir; sondern jenen Männern, die sich meines Raths bedienten; es sind Vorschläge, die ich ihnen gegeben habe, und die der eine oder der andere ausführte und bewährt fand: also nunmehro Vorschläge von der reinsten Erfahrung abgezogen.

I.

Anweisung wie man der Bierhefen zu Anstellung des Brannteweingutes entbehren kann.

§. 3.

Der Ort, den ich bewohne, giebt drei- undzwanzig einheimischen, und vielleicht eben so vielen auswärtigen Brennereien, Beschäftigung und Nahrung. Diese große Anzahl von Brennereien bedarf zur Anstellung des Gutes, (der Maische, Mischung aus Schrot und Wasser) eine ungleich größere Menge an Hefen (Gest oder Gescht,) als die beiden hiesigen Brauhäuser, und die hiesige Bieressig-Brauerei zu liefern im Stande sind. Die mehrsten unserer Brennereien sind daher gezwungen, die nöthigen Hefen, und zwar mit großen Kosten, von auswärtigen Brauereien holen zu lassen. Da aber auch diese das erforderliche kaum liefern können, so ist es nicht selten der Fall, daß die eine oder andere Brennerei, aus Mangel an Hefen, feiern muß. Dieser Umstand, und daß ich sehr oft, von Besitzern auswärtiger großer Brennereien, bin gefragt worden: ob

ich nicht ein Gährungsmittel kenne, welches die Bierhefen entbehrlich mache? hat mich endlich durch Nachdenken, und nachdem ich die Hefen selbst mehrmals untersucht habe, verschiedene solcher Gährungsmittel finden lassen.

Alle diese Mittel sind in mehreren Brennereien, von vernünftigen und vorurtheilfreien Männern, geprüft und bewährt gefunden worden. Da der Mangel an Hefen, nun nicht blos bei uns statt hat, sondern sich überall da finden wird, wo mehrere, oder zu viel Brennereien im Verhältniß gegen die Bierbrauereien sind: so will ich sie hier bekannt machen. Bei ihrem Gebrauche wird man finden, daß sie alles das leisten, was man von guten Bierhefen erwartet und fordert, und doch wohlfeil und leicht zu haben sind. Bedarf es mehr zu ihrer Empfehlung?

§. 4.

Die Gährungsmittel, die ich hier empfehle, bestehen in folgenden:

I. Angenommen, daß die Büdde, die angestellt werden soll, das Gut von 660 Pfund Cöllnisch, oder von 16½ Himpten Calenbergische

gische Maaße *) Getraide enthält, und am folgenden Tage, Morgens 6 Uhr angestellt, oder mit der Hefe vermischt werden muß: dann werden des Abends um 5 oder 6 Uhr, sechs bis sieben und ein halbes Pfund feines Weizenmehl mit kaltem Wasser zu einem dicklichen Breie angerührt. Diesen Brei verdünne man darauf mit fast kochend heissem Wasser (180 Grad nach der Fahrenheitischen Scale des Thermometers) so weit, daß er die Dicke guter Ober- oder Spundhefen hat. Man lasse die Masse nun erkalten, bis man die Hand hineinstecken kann, ohne sie zu verbrennen, (75° bis 85° nach Fahrenheit.) Dann mische man das erstemal eine bis zwei Kannen gute Bierhefe, in der Folge aber eben so viel von dieser künstlichen Hefe hinzu. Nun rühre man Brei und Hefe sorgfältig untereinander und erhalte die Mischung, etwa in der Nähe des Blasenofens, oder im Winter

*) Der Himpten Calenbergisch, deren 6 auf ein Malter gehen, zu 40 Pfund gerechnet. In guten Jahren, und von guten Aeckern pflegt er 44, 46, auch wohl 47 Pfund zu wiegen, in schlechten Jahren und von schlechten Boden 36 bis 40 Pfund.

ter beim warmen Stubenofen, in einer Wärme, die nicht unter 65° und nicht über den 85° des Fahrenheitischen Wärmemessers gehen darf. Die Mischung wird sehr bald in Gährung kommen, und in demselben Augenblick den höchsten Punct erreichen, da das eingebrachte und abgekühlte Gut gestellt werden muß. Ist die Gährung der Mischung aus Mehl, Wasser und Gest gehörig im Gange, und das Gut (die Maische, Mischung) so weit verkühlt, daß es gestellt werden kann, daß heißt 65° im Sommer und 75° im Winter nach Fahrenh. Wärm.; so wird der künstliche Gest hinzugegeben, und in allem mit dem Branntweinsgute verfahren, als habe man gewöhnliche Bierhefe zum Stellen derselben genommen.

Bei Bereitung dieser Hefe kann man sich des Mehls von Weizen-Luftmalze, oder in Ermangelung desselben auch des Gersten-Luftmalzmehles bedienen, und man wird dann eine noch wirksamere Hefe erhalten: auch kann man der ganzen Mischung 1 bis 2 Loth Pottasche zusetzen. Dies ist aber nicht immer, sondern nur dann erforderlich, wenn die Luft kalt und die Mischung nicht gut gähren will.

§. 5.

§. 5.

Das so eben beschriebene Gährungsmittel ist zwar leicht zu haben, aber so wirksam und doch lange nicht so kostbar als die Bierhefe *); es erfordert indes eine geübte, mit dem Gährungsgeschäfte und dem Gebrauch des Thermometers bekannte Hand. Beides findet sich aber selten bei den gewöhnlichen Brennmeistern **). Daher hoffe ich denn, daß

*) Einer meiner Bekannten, der Justitzrath **Wienecke**, ehemals Amtmann zu Polle, der wöchentlich 6 bis 7 Oxhoft Branntewein verfertigen ließ, bediente sich dieses Mittels mit Vortheil, und nahm auf die angegebene Menge Getraide nur 1½ bis 2 Pfund Mehl. Da dieses Quantum aber nicht immer und überall zureicht, so habe ich es von Andern, die sich des nemlichen Mittels bedienen, bis auf diejenige Menge vermehren lassen, die oben angegeben worden. Sollte irgend Jemanden dies Quantum noch nicht zureichend scheinen, der kann so viel Malzmehl nehmen, als ich unter III. angeben werde.

**) So sollte es nicht seyn. Diese Männer müssen das ganze Geschäft, nach allen seinen Theilen,

daß ihnen das folgende Gährungsmittel passender seyn wird.

II. Man nimt, wenn das Branntewein-gut fast den höchsten Grad der Gährung erreicht hat, und in dieser so weit vorgerückt ist,

len, practisch und theoretisch kennen, mit dem Thermometer umzugehen wissen, und alle ihre Geschäfte nur mit ihm in der Hand verrichten. Dies Instrument darf in keiner gut eingerichteten Brennerei oder Bierbrauerei fehlen. Wie groß die Vortheile sind, die es gewährt, dies hat man unter andern in den hiesigen Stadtbrauhäusern gesehen. In diesen hat der Herr Stadtsecretair **Lüders**, neben andern guten Verbesserungen, auch den Gebrauch des Wärmemessers eingeführt. Seit dieser Einführung brauet man immer ein sehr gutes Bier. Anfangs war man allgemein, wie das so wohl überall der Fall seyn wird, gegen den Gebrauch dieses Instruments; seitdem man aber gefunden hat, daß nur es allein einen sichern Maaßstab gewährt, wann und wie, und bei welchem Grade der Wärme man zu jeder Jahreszeit stellen müsse: seitdem hat sich diese Abneigung ganz verloren.

ist, daß es in 12 bis 18 Stunden auf die Blase würde gebracht werden müssen, für die oben gedachte Menge von 660 Pfund Getraide, einen Eimer voll, oder 12 Kannen des gährenden Gutes von den obern Theilen desselben ab. Man sehe dahin, daß dies blos an den Rändern der Büdden (Bottiche, Kufen) geschehe, wo in diesem Zeitraume der mehrste zähe Schaum, oder eine eigentliche Hefendecke zu seyn pflegt. Diese Materie gießt man in einen hohen Steintopf, der 30 bis 36 Kannen Wasser hält, und überstreuet sie mit Hopfen. Auch kann man sie ausserdem noch vorsichtig mit so vielem kalten Wasser überfüllen, wie der Topf faßt.

Das Ueberfüllen der Branntweinhefe hat eine mehrfache Absicht, und einen vielfachen Nutzen. Das kalte Wasser kühlt nemlich die Hefe ab, verhindert dadurch den Fortgang der Gährung, den Zutritt der äussern Luft, und macht die fernere Entwickelung und das Ausströmen der Luftsäure unmöglich.

Den Topf stelle man an einen kalten Ort und lasse ihn hier stehen, bis eine zweite Büdde angestellt werden soll. Tritt dieser Zeitpunct ein, dann wird das Wasser abgegos-

gossen und das aufgehobene Gut mit samt dem Hopfen in eine kleine Büdde gegeben. Man vermische es nun mit zwei Eimern voll heißen Gutes, (80° bis 100° Fahrenheit. Wärm.), das nun in Gährung gebracht werden soll, und stelle es an einen warmen Ort (65° bis 75°).

Diese Mischung wird sehr bald in Gährung kommen, und kann, wenn sie in voller Gährung stehet, zu der anzustellenden Büdde gegeben werden. Sie wird hier die Dienste der besten Spund- und Oberhefe leisten, und das Gut in so vollkommene Gährung bringen, als diese nur erregen können. *)

§. 6.

*) Ein sehr achtungswerther und vorurtheilfreier Mann, obgleich er nur Gastgeber und Ackersmann ist, Herr **Grimpe** auf der **Rohrser Warte** vor Hameln, bedient sich dieses Mittels schon seit mehreren Jahren. Ein anderer, Namens **Renter** im Lippischen und mit ihm mehrere Branntweinbrenner jenes Landes, sind seit einer langen Zeit damit bekannt und gebrauchen es unter dem Namen, des ewigen Gährungsmittels. Andere, denen man es mittheilte, fanden ihre Rechnung nicht dabei.

Aber

§. 6.

Bei der Anwendung, des im vorigen bekannt gemachten Gährungsmittels, giebt es noch verschiedenes zu beobachten: ich werde von diesem allen jetzt Rechenschaft geben.

A) Man muß sich möglichst dahin bestreben, den rechten Zeitpunct, das ist den Augenblick zum Herausnehmen des Brannteweingeistes zu treffen, da das Gut in voller Gährung stehet. Dies wird ohngefähr in der vierundzwanzigsten bis dreißigsten Stunde, vom

Aber diese sehen nach ihren Geschäften nicht selbst, und arbeiten nicht selbst; sondern überlassen alles ihren unwissenden, an Schlendrian und Herkommen gewöhnten Brennknechten: daher geräth ihnen denn auch nie etwas, was ausser der Straße des Schlendrians liegt. Sonderbar ist es übrigens, daß dies Gährungsmittel, welches dem Branntweinbrenner so nahe liegt, ihm bisher unbekannt und von ihm unbenutzt geblieben ist. Brauchbar und dem Zweck entsprechend muß es doch seyn, da man sich seiner in **Quedlinburg**, im **Waldeckschen** und **Lippischen** allgemein und seit vielen Jahren bedienen soll.

vom Anstellen an gerechnet, der Fall seyn. Dann ist Schrotmehl und Wasser eine völlig gleichartige Masse, und an den Seiten der Büdde findet sich eine sattsame Menge, eines dicken, weissen und hefenartigen Schaumes. Dieser Schaum ist es eigentlich, den man zu sammeln hat, und zu erhalten suchen muß, nicht aber die bloßen Trebern, die in den frühern oder spätern Perioden der Gährung auf dem Gute schwimmen. Durch Uebung und Erfahrung kommt man leicht dahin, den gedachten Zeitpunct nie zu verfehlen.

Nimt man die Branntweinhefe zu früh heraus, so bringt sie die Maische, die mit ihr angestellt wird, nicht gehörig, sondern nur in eine matte und langsame Gährung; und wird sie zu spät und mit zu vielen Trebern vermischt genommen, so gehet sie zu früh in die saure Gährung über und macht die Maische Trebensauer.

B) In Brennereien, wo das Brannteweinbrennen unaufhörlich und so fortgehet, daß eine neue Büdde voll Gut auf die Blase gebracht werden kann, wenn die lezte Blase voll aus der vorhergehenden Büdde abgetrieben worden, muß man beim Gebrauch der

Branntweinhefe folgende Vorsicht gebrauchen. Man darf sie nemlich nicht gleich und unmittelbar, wie sie aus dem Gährbottig geschöpft sind, zum Anstellen einer zweiten Büdde voll Guts nehmen; sondern muß sie zuvor mit warmer Branntewein-Maische vermischen und vor sich, wie oben gesagt ist, erst in Gährung kommen lassen.

C. Den Bemerkungen des Herrn Senators Jordan zu Wunstorf zufolge, gewährt die Branntweinhefe zwar den größesten Vortheil, wenn aus einer Büdde die folgende, und immer so weiter, von 12 zu 12 Stunden gestellt wird; allein sie lässet sich auch sehr lange aufheben, ohne irgend etwas von ihrer Brauchbarkeit und Güte zu verlieren. Man muß den Zutritt der äussern Luft alsdann nur sorgfältig entfernen, und den Austritt der Luftsäure aus ihr zu verhindern suchen.

Will man sie recht sehr lange aufheben, so bedecke man sie, ehe sie mit Wasser übergossen worden, mit einer Lage Hopfen, dann mit dünnen Strohkränzen die einer in den andern passen, und alle zusammen eine dichte Decke ausmachen. Diese lege man, einen nach dem andern, auf die mit Hopfen bedeckte

Hefe, gleich nachdem sie geschöpft ist, und übergieße sie nun erst mit Wasser.

Ist man einmal im Besitz dieser Strohkränze, dann kann man sich ihrer jedesmal bedienen; sie verhindern die Vereinigung des Wassers mit der Hefe und erleichtern das Abgießen desselben.

Wer sich aber überzeugt hält, daß das Ueberfüllen der Hefe mit Wasser, dieser schädlich seyn und sie ihrer besten Kräfte berauben könne, der gieße sie in große irdene Flaschen, verstopfe diese und stelle sie an einen kühlen Ort. Und wem 12 Kannen Hefe, für das angegebene Quantum Getraide zu wenig scheinen, der kann das doppelte, oder 24 Kannen nehmen. Uebrigens bemerke man, daß die Gefäße, worin die Hefe aufbewahrt worden ist, oder aufbewahrt werden soll, jedesmal aufs sorgfältigste gereinigt und mit heissem Wasser ausgebrannt werden müssen.

D) Herr Fiedler in Cassel, einer unserer erfahrensten Chemiker, der, wie er längst durch glückliche Errichtung mehrerer chemischen Fabriken erwiesen hat, Theorie mit Praxis verbindet, sagt von dem so eben ange-

priesenen Gährungsmittel: dieser Gährungsmethode, gebe ich vor allen übrigen, nächst jener mit der Bierhefe, mit Vergnügen den Vorzug. Ich lernte sie aus den Crellschen Annalen kennen, machte von ihr zu meinem Nutzen Anwendung, und finde sie besser, als die künstliche Hefe des Hrn. von Justi, Krünitz und derjenigen, die im Hannövrischen Magazin und Leipziger Intelligenzblatt sind beschrieben worden. *) Diese so wenig, wie viele andere, von Technologen, Oekonomen und Chemikern angepriesene, halten die Probe. Alle diese Herren überlegten wahrscheinlich nicht, oder es mangelte ihnen eigne Erfahrung wo das Interesse mitspricht — daß es bei der Gährung der Branntweins-Maische hauptsächlich auf ein anhaltendes thätiges Gähren ankommt, wenn man nicht den vierten oder wohl gar einen dritten Theil an Branntewein weniger bekommen will, als im entgegengesetzten Fall aus der Frucht zu erhalten steht. Ihr Gährungsmit-

*) Justi ökonomische Schriften 1 B. S. 31. Krünitz Encyklopedie Th. 5. S. 185. Th. 6. S. 464. Hannövr. Magazin 1772. St. 9. Leipziger Intelligenzblatt 1772. St. 17. u. s. w.

mittel leistet mir alles, nur darf ich nicht unbemerkt lassen, daß ich bei meiner Brennerei das weiche fließende Wasser nur sparsam haben kann, und mich daher zum Abkühlen des eingeteigten Schrotes eines luftsauren Brunnenwassers bedienen muß. Also zum Einbrennen nehme ich weiches Wasser, zum Abkühlen hingegen, welches erst in der 3ten Stunde nach dem Einbrennen, Einmaischen oder Einteigen erfolgt, wird luftsaures Brunnenwasser genommen. Gleich nach dem Einbrennen wird das Gut gleichfalls mit kochendem weichen Wasser bis zu einem dickflüssigen Breye verdünnt, und so bleibt es wohl zugedeckt stehen. Nach einer Stunde lasse ich vier volle Eimer von dem frisch eingebrannten Gute in eine besondere Büdde bringen und mit Brunnenwasser dahin abkühlen, daß das Gut viel weniger als heiß und etwas mehr als milchwarm ist. Nun werden eben so viel von dem schon 16 bis 20 Stunden in voller Gährung gestandenen Gute hinzugegeben, beides gut untereinander gemischt, und nach Beschaffenheit der Witterung, bald mit einer wollenen Decke, bald mit einem hölzernen Deckel, so lange bedeckt, bis alles mit einem feinen weißen Schaum, der aus lauter Luftbla-

blasen verschiedener Größe zu bestehen scheint, bedeckt ist. Auf diese Weise bleibt es $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden ruhig stehen, damit es durchaus in Gährung geräth, wobei sich dann die Luftblasen immer lebhafter zeigen. Dieses Gemisch nenne ich Hefenstück. Gegen die Zeit das obige Periode der Extraction des eingeteigten Schrotes, oder die bemerkten 3 Stunden, zu Ende gehet, wird nun die Maische etwas weniger wie milchwarm abgekühlt, und nun sofort das Hefenstück hinzugesetzt; dann alles durch fleißiges Durcheinanderarbeiten gemischt, in die Gährgefäße gebracht. So nun erfolgt innerhalb 4 Stunden die lebhafteste Gährung, die sich nach Verschiedenheit der Temperatur der Atmosphäre, binnen 36, 40 und nur äusserst selten erst nach 48 Stunden endigt. Ich brenne 300 Pfund Weizen- Roggen- und Gersten-Malz-Schrot ein, und erhalte selten weniger als $\frac{1}{2}$ Ohm guten, reinen und probemäßigen Brannteweín. Ich bin dabei ganz der Meinung, daß sowohl das luftsaure Wasser, als auch die vortheilhaftern Gährfässer, statt der sonst üblichen Gährbüdden, auf den guten Ausgang der Gährung großen Einfluß haben. Niemals hat mir es aber glücken wollen, das durch schnelles

les Abkühlen in seiner Gährung gestörte Gut mit Nutzen als Hefen anzuwenden. Aber wozu ist dies auch nöthig? Ist man in die unangenehme Nothwendigkeit gesetzt, mit dem Brennen einzuhalten, welches doch bei einer gut eingerichteten Brennerei, wo es an den nöthigen Bedürfnissen nicht fehlt, sehr selten der Fall seyn kann — so verschlägt es ja nichts, die erste Büdde, oder das erste Gährungsgefäß, wie gebräuchlich, mit Bierhefen anzustellen.

§. 7.

In der Vorrede zu dieser Schrift habe ich die Leser mit der von mir angestellten Untersuchung der eigentlichen Bierhefe bekannt gemacht. Dieser Untersuchung zufolge bestehet gute Hefe aus Wasser, aus Pflanzenleimstoff, Pflanzensäure, Zuckerstoff, etwas Schleim, etwas Weingeist und etwas Luftsäure. Unter diesen verschiedenen Bestandtheilen der Hefe ist nicht, wie man sonst wohl geglaubt hat, die Luftsäure, sondern der Pflanzenleimstoff, in Verbindung mit der Pflanzensäure, der Gährung erregende Theil, der nemlich die übrigen bei gehöriger Verdünnung und paßlicher Wärme in Gährung setzt,

und die Bildung des Weingeistes aus ihnen befördert.

Aus diesem auf Versuche und Erfahrung gegründeten Vordersatze folgt, 1) daß diejenige künstliche Hefe die beste seyn wird, die den mehrsten Pflanzenleimstoff enthält; und ferner man müsse 2), zur Bereitung künstlicher Hefe solche Stoffe wählen, in welchen jene Materie reichlich und die übrigen nicht sparsam vorhanden sind. *) Auf diese Voraus-

*) Damit sich der Leser von der Wahrheit aller Sätze, die ich so eben vorgetragen habe, aufs deutlichste überzeugen möge; so mische man 200 Theile Leimstoff aus Weizenmehle, 90 Theile Farinzucker, 50 Theile Stärkenmehl, 30 Theile reine Weinsteinsäure, mit 480 Theilen kochenden Wasser, lasse es bis zum 70° Fahrenh. abkühlen, und stelle es mit 20 Theilen guter Bierhefe an. Diese Mischung wird einen guten Gest geben. Die reine Weinsteinsäure die hierzu erforderlich ist, erhält man in den Apotheken, und den Pflanzenleimstoff kann man in allen Bierbrauereien umsonst erhalten. Wann nemlich die fertige Würze in der Braupfanne gargekocht wird, so entstehet ein

aussetzungen gründet sich die nun folgende Zusammensetzung einer künstlichen Hefe und die Wahl des Weizenmalzes, als Hauptingrediens derselben: denn unter allen Stoffen des Pflanzenreichs, die ich kenne, ist keiner auf den alle Bedingungen so gut passen, als der Weizen und noch besser das Weizenmalz.

III. A) Man lasse guten und mehlreichen Weizen, nach vorhergegangenem Einweichen, so lange auf den Haufen liegen, bis er ein einziges Würzelchen, nicht aber das erste Blattspitzchen getrieben hat. Dann stoße man den Keim durch fleißiges Umschaufeln schnell ab, bringe das Malz wieder auf einen Haufen, und lasse es 24 Stunden, oder so lange sich brennen, bis es zwischen den Fingern gedrückt, nichts mehlartiges mehr zeigt; sondern den Kern wie einen öligten Saft von sich giebt. Nun wird es schnell aus-

ein weißer flockenartiger Schaum, den die Brauer wegwerfen. Dies ist jene Materie. Ein ähnlicher, und auch weit brauchbarer Stoff, findet sich zwischen den beiden Böden der Bütte, worin das Malz zur Bierwürze ausgezogen worden.

auseinander geworfen, getrocknet und kann hinterher, der bessern Haltbarkeit wegen, über die **mäßig erwärmte** Darre **laufen.**

B) Von diesem Malze lasse man auf 660 Pfund Getraide 10½ Pfund zum allerfeinsten Mehle mahlen und rühre dies mit 10½ Pfund Wasser zum kalten Teige an.

C) Jetzt nehme man 2 Pfund guten Hopfen, setze ihn mit 16 Kannen Wasser aufs Feuer und lasse ihn so lange damit kochen, bis 10 Kannen übrig sind. Dann ziehe man den Kessel vom Feuer, und rühre die Hopfenbrühe zu dem Malzmehl-Teige, ohne jedoch den Hopfen abzusondern.

D) Nun rühre man die Suppe tüchtig durch und lasse sie im Sommer bis zum 65°, im Winter aber bis zum 75° Fahrenh. abkühlen. Während dieser Zeit werden 10 Loth Sauerteig, welcher gleichfalls von Weitzenmehle bereitet seyn muß, zerschnitten, und so lange mit einigen Quartieren von der Malzbrühe geklopft, bis der Sauerteig ganz zergangen ist. Ist endlich die Malzbrühe gehörig verkühlt, so schütte man 2 Kannen gute

Spund=

Spund- oder Oberhefe, nebst dem zerklopften Sauerteig hinzu, halte die Mischung gehörig warm und bedeckt, und lasse sie in Gährung gehen. Gährt sie gehörig, so wird sie in die anzustellende Maische geschüttet.

Diese Hefe ist unter allen künstlichen Hefearten, die ich kenne, die beste und wird hier auf mein Anrathen in drei Brennereien *) seit länger als einem Jahre mit Nutzen gebraucht. Bei ihrer Anwendung giebt es indes noch verschiedenes zu beobachten, von dem ich hier Nachricht geben will.

a) Wem die Bereitung des Weitzenmalzes zu umständlich ist, der kann sich des Gersten-Luftmalzes zu Verfertigung des Gestes bedienen. Man muß alsdann aber auf die vorgeschriebene Menge Getraide 12 Pfund Malzmehl nehmen, und dahin sehen, daß man sich eines solchen Malzes bediene, welches nur wenig gekeimt hat; denn sonst macht die

*) In der Brennerei der Witwe Hake, welches die größte unter den hiesigen Brennereien ist, von den Brannteweinbrennern Cruse und Ratz, auch in Ohr vom Herrn Verwalter Huhmann.

die Hefe das Gut zur sauren Gährung geneigt.

b) Der Sauerteig wird dem Gemisch zur künstlichen Hefe zugesetzt, um die möglichst größte Menge an Pflanzenleimstoff, und die nöthige Menge schon entwickelter Pflanzen- und Luftsäure in dieselbe zu bringen. Sollte indes irgend Jemand üble Folgen vom Gebrauch des Sauerteiges, und etwa das befürchten, daß diese Hefe die Maische zur sauren Gährung geneigen, das ist, sie Trebensauer machen werde, der mag das vorgeschriebene Gewicht desselben verringern, und 12, 8 oder nur 4 Loth auf 10 Pfund Weizenmehl nehmen. Ja, sollte irgend jemanden auch dies noch zu viel seyn, der lasse den Sauerteig ganz weg, und nehme statt zwei, drei Kannen Bierhefe.

c) Wenn man diese Hefe zum erstenmale macht, so bedarf man zum Stellen derselben guter Bierhefe. In der Folge ist diese aber nicht weiter erforderlich. Man hebe immer so viel von dieser künstlichen Hefe in einer Flasche auf, als zum Stellen der nächsten Portion erforderlich ist.

d) Die Hefe kann täglich frisch gemacht werden; wem dies aber zu umständlich ist, der kann die Hefe auch auf mehrere Tage vorräthig machen. Wer diese Hefe also auf zehn Tage vorräthig machen will, der nehme, wenn er aus 105 Pfund Weizenmalzmehl, aus 20 Pfund Hefen und 120 Kannen Wasser die dünne Suppe (nach B. C.) gemacht, sie (nach D.) mit 5 Pfund Sauerteig und 16 Kannen guter Hefe gestellt hat, und nun in voller Gährung stehen siehet, 50 Pfund Weizenmalz-, oder gutes Weizenmehl, und rühret dieses unter die gährende Hefe so unter, daß alles ein dicker zäher Brei wird. Dieser Brei hält sich mehrere Tage in steter Gährung, und ist der besten Bierhefe an Güte gleich. Er wird täglich einigemale durchgerührt, und zum Stellen einer Maische von 660 Pfund Getraide so viel davon genommen, daß die Materie $10\frac{1}{2}$ Pfund Malzmehl enthält.

e) Die Kosten, die diese künstliche Hefe verursachet, sind äusserst gering: die Auslage für Hopfen und für das Feuermaterial, welches zum Kochen der Hopfenbrühe erforderlich ist, können lediglich in Anschlag kommen.

Der

Der Werth des Weizenmalzes kann und darf aber gar nicht berechnet werden, da dieses Malz das Branntweinquantum in und durch sich selbst vermehrt.

II.

Auf Erfahrung und Theorie gegründeter Beweis, daß gemülzter Weizen, so wie Weizen überhaupt das beste Material zum Branntweinbrennen sey.

§. 8.

„Welche Art des Getraides liefert den „mehrsten Branntewein? und wie muß man „eigentlich mit dem Getraide verfahren, um „die möglichst größeste Menge Branntewein „aus demselben zu erhalten?"

Diese wichtigen Fragen legte mir der Besitzer einer auswärtigen großen Brannteweinbrennerei, vor mehreren Jahren zur

Beantwortung vor. Meine Erfahrungen reichten damals nicht so weit, wie jetzt, ich konnte daher jene Fragen nur muthmaßlich und nach Erfahrungen beantworten, die andere Schriftsteller bekannt gemacht haben. Das, was ich jetzt über diese Sache zu sagen weiß, gründet sich alles auf reine Erfahrung, und ist der Aufmerksamkeit eines jeden werth, der den größesten Vortheil aus seinen Nahrungsgeschäften ziehen will, und zu ziehen wünscht.

§. 9.

Die erste Frage: „welche unter den „drei Getraidearten, die in Niedersachsen „und Westphalen zum Branntweinbrennen „gebraucht werden, liefert den mehresten Branntewein? Ist dies der Wei„zen, der Roggen oder die Gerste?" glaube ich dahin beantworten zu müssen, daß dies der Weizen sey; und daß man diesen allein gebrauchen müsse, wenn man den möglichst größesten Vortheil vom Branntweinbrennen zu ziehen gedenkt. Der Weizen liefert unter allen Pflanzenstoffen die zum Kornbrannteweinbrennen gebraucht werden können, den mehrsten Branntewein, von

einem

einem sehr reinen und guten Geschmack. Ja, der Vortheil, den er gewähret, ist so überwiegend, daß man sich seiner selbst dann bedienen kann und darf, wenn auch der Preis des Weizens größer wäre, als er gemeiniglich, wenigstens in Norddeutschland, gegen den Preis des Roggens zu seyn pflegt. Hier sind Erfahrungen und Beweise zugleich.

A) Im Jahr 1788. stellte einer meiner Bekannten, dessen Hauptgeschäft im Branntweinbrennen bestehet, auf meine Veranlassung die ersten Versuche und zwar mit der größesten Genauigkeit und Sorgfalt an. Gährungsgefäße, Blase und Oefen erhielten zuvor alle die beste Einrichtung. Seine Büdden faßten gerade das Gut von einem Malter Getraide, und zwei solcher Büdden voll Gut konnten in 24 Stunden abgetrieben und zu Wein gemacht werden. Es wurden also, von 12 Stunden zu 12 Stunden, sechs Himpten Calenbergische Maaße oder 294 Pfund Cöllnisch Weizenschrot eingeteigt, eingebrannt, abgekühlt und zu rechter Zeit gestellt, auch gehörig abgetrieben. Er erhielt aus 588 Pfunden, oder zwei hiesigen Maltern, 146, 148 auch wohl 150 Quartier

tier *) Branntewein, von gehöriger Stärke und einem sehr reinen Geschmack.

B) Auf dieselbe Art wurde nun mit Roggen verfahren. Das Malter wog in diesem Jahre 262 Pfund Cöllnisch und zwei solcher Malter, oder 524 Pfund Roggenschrot, gaben nur 118, 120 bis 122 Quartier Branntewein, der lange nicht so rein und angenehm schmeckte, als der Weizenbranntewein.

C) Das Malter Weizen galt in jenem Jahre 5 Rthlr. 8 Ggr., der Roggen wurde mit 4 Rthlr. bezahlt, und für das Quartier Branntewein erhielt man, wegen des hohen Fruchtpreises, 3 Ggr. 4 pf., wenn er in Quan-

*) Ein Calenbergischer Himpten Weizen pflegt in guten Jahren, 49 bis 56 Pfund, in schlechtern 46 bis 48 Pfund Cöllnisch zu wiegen. Das Flüssigkeitsmaaß, von dem hier die Rede ist, faßt 4 Mark oder 64 Loth Cöllnisch abgezogenes Wasser dem Gewichte, und 31,280, oder etwas mehr als 31¼ Rheinländische Decimal-Cubiczolle, dem Raume nach. Zwei solcher Quartiere machen eine hiesige Kanne und vier, ein hiesiges Stübgen aus.

Quantitäten, das ist Faßweise verkauft wurde. Angenommen also, daß man damals nur immer das mittlere Verhältniß, des angegebenen Branntweinsquanti, oder 148 Quartier aus zwei Malter Weizen, und 120 Quartier aus zwei Malter Roggen erhalten habe: so giebt dies für jenen den Werth von 20 Rthlr. 13 Sgr. 4 pf. und von diesem zu 16 Rthlr. 16 Sgr. Man füge zu dieser leztern Summe die höhere Auslage für den Weizen, oder 2 Rthlr. 16 Sgr. hinzu, und ziehe die Summe von jenen 20 Rthlr. 13 Sgr. ab, so findet es sich, daß meinem Freunde, beim Gebrauche des Weizens, ein reiner Gewinn von 1 Rthlr. und 6 Sgr. 4 pf. auf jeden Tag übrig blieb. Denn alle übrigen Kosten, die Ausgabe für Feurung, Hefen, Arbeitslohn, und die öffentliche Abgabe, waren sich völlig gleich, und werden sich immer gleich bleiben, man gebrauche nun Roggen, oder Weizen, Gerste, Mengkorn, oder auch nur Haber in einer Brennerei. Man gebrauchte darauf in dieser Brennerei das ganze Jahr über kein anderes Getraide, als Weizen und stand sich wohl dabei.

§. 10.

§. 10.

Diese Versuche sind in den Jahren 1789, 90, 91, 92, 93, 94 und 95, mit derselben Sorgfalt, Genauigkeit und Treue angestellt und wiederholet worden. Sie gewährten, bis auf kleine Verschiedenheiten, die ihren Grund in Veränderlichkeit des Fruchtpreises und der verschiedenen Güte des Getraides hatten, die nemlichen Resultate. Der Besitzer der Brennerei gewann immer mehr bei seinem Geschäfte, wenn er sich des Weizens, als wenn er sich des Roggens bediente. Umständlichkeit ermüdet; damit ich meine Leser also nicht durch trockene Erzählungen belästige: so setze ich die eigentlichen Data, — das Verhältniß des Preises der beiden Getraidearten, den Ausfall an Brannteweín und den reinen Ueberschuß — von diesen sieben Jahren hier nicht her. Von drei, in Absicht auf Preißverhältnisse äusserst merkwürdigen Jahren, wird es indes geschehen müssen, damit man sich von der Richtigkeit des Satzes —

der Weizen wirft bei jedem Preißverhältnisse einen größern Gewinn ab, als der Roggen —

um so sicherer überzeugen könne.

A) Im Jahr 1790, wie der Weizen in Westphalen nicht gut, der Roggen aber besser gerathen war, mußte man das Malter Weizen mit 6 Rthlr. den Roggen aber mit 3 Rthlr. und 18 Ggr. und den Brannteweín mit 3 Ggr. das Quartier bezahlen. Mein Freund hatte freilich nur den geringen Gewinnüberschuß von 10 Ggr. auf den Tag, wenn er sich des Weizens bediente: wieviel würde es aber betragen, wenn man die Summe des reinen Gewinnes, den der Weizen gewährte, auf ein ganzes Jahr ziehen wollte.

B) Im Jahr 1792 war der Weizen sehr gut, der Roggen aber bekanntlich und fast überall nicht sonderlich gerathen, und gewisse Zeitumstände erhöheten seinen Preis immer mehr. Im October kostete das Malter Weizen 5 Rthlr. 4 Ggr., der Roggen aber 5 Rthlr. Zwei Malter guten Weizen wogen 588 Pfund, und gaben 148 Quartier Branntewein, guter Roggen, der 504 Pfund wog, lieferte 118, 119 bis 119½ Quartier Branntewein. Es wird meinen Lesern leicht seyn, zu berechnen, wieviel man beim Gebrauch des Weizens gewonnen habe, wenn ich ihnen sage, daß das

Quar=

Quartier Branntewein mit 3 Ggr. 8 pf. bezahlt worden ist.

C) Im Februar, April und May des laufenden Jahres, (1795.) wurden die Früchte, durch die Nähe der kriegführenden Armeen, und durch Anlegung mehrerer Magazine, bis zu einem ausserordentlichen Preise in ganz Niedersachsen, den Hannövrischen, Braunschweigischen, Hessischen Ländern und in Westphalen hinangetrieben.

Das Malter Weizen, das im Herbst 1794 höchstens 6 Rthlr. 16 Ggr. gekostet hatte, kam bis auf 12 Rthlr., und der schlechteste Roggen, den man um Martini aus zu kaufen nicht verlangte, mußte mit 10 Rthlr. bezahlt werden.

Zwei Malter guter Weizen pflegten 584 Pfund zu wiegen und 146 Quartier Branntewein zu liefern. Zwei Malter guter Roggen wogen 500 Pfund und gaben im Durchschnitt 118 Quartier. Der schlechtere Roggen wog 430 bis 436 Pfund und pflegte höchstens 96 Quartier Branntewein zu geben. Der Preis dieses Getränks stieg, wegen des starken Gebrauchs und des Getraide-Mangels,

gels, von 3 Sgr. 8 pf., die man im Herbste dafür bezahlte, bis auf 6 Sgr., und mehrere meiner Bekannten, sowohl hier im Orte als auswärts, hatten beim Verbrauch des Weizens einen ganz ausserordentlichen Gewinn.

D) Diese Versuche und ihre Erfolge sind, wie ich hoffe, hinreichend, die im 9ten §. aufgestellte Behauptung zu beweisen, und müssen jeden bewegen, sich hinfort des Weizens in seiner Brennerei zu bedienen; wenn anders seine Lage und der Mangel an Weizen in seiner Gegend, ihn nicht daran hinderlich sind. Freilich ist dazu ein gutes bares Capital erforderlich, um das Getraide zu rechter Zeit einkaufen zu können; für kleinliche Brenner, die nur aus der Hand in den Mund arbeiten, paßt mein Vorschlag nicht. Auch paßt er für diejenigen Güterbesitzer, Beamte und Pächter nicht, die den auf ihren Aeckern erzielten Roggen und die Gerste sonst nicht gut zu Gelde machen können, also in Branntewein verwandeln müssen.

Diesen allen, den kleinen Brenner nicht ausgeschlossen, rathe ich dann doch wenigstens, daß sie den schwersten oder besten Roggen, die schwerste oder beste Gerste nehmen,

oder

oder zu kaufen suchen. Sie handeln sonst unverantwortlich an sich, den Ihrigen und dem Publicum. Wahrlich, es macht dem deutschen Arbeiter keine Ehre, daß er sich von dem unerweisbaren Vorurtheile beherrschen läßt, er habe von der schlechtesten Grundlage seines Fabricats den größesten Gewinn. Das Entgegengesetzte ist nur reine Wahrheit. So ist es auch beim Brannteweinbrennen und Bierbrauen; der schwereste und reinste Roggen und Weizen, liefern den mehresten und reinsten Branntewein, die schwereste Gerste das beste Bier. Diese sollte man daher stets auswählen und gebrauchen.

E) Man werfe mir nicht ein, meine Versuche wären nur von einem Manne angestellt, also nur einseitig und nicht beweisend genug: dies ist nicht der Fall. Mehrere Bekannte von mir, haben die nemlichen Versuche gemacht, und fast dieselben Resultate erhalten. Sie hatten freilich nicht gleich große Vortheile, dies lag aber theils an der mangelhaften Einrichtung ihrer Gährungs- und Brenngeräthe, theils an dem Getraide selbst, das nicht überall von gleicher Güte ist und

seyn

seyn kann, oder nicht mit derselben Sorgfalt ausgewählt wird. Aber nicht einer von ihnen verlor beim Gebrauche des Weizens, sondern alle *) haben dabei gewonnen. Hier sind einige Beweise zum Belege meines Vorgebens, die ich unter vielen andern auswähle.

„Es ist ausgemacht gewiß — sagt Herr v. A** — „daß kein Korn ergiebiger ist, „als der Weizen zum Branntweinbrennen, „mithin daß ein Branntweinbrenner nicht „vortheilhafter brennen kann, als vom Wei„zen. Die vorgelegten Berechnungen dar„über finde ich der Sache völlig angemessen. „Nur vermisse ich die Anführung des Vor„theils, den der Brenner aus der Wäsche hat; „diese ist vom Weizen viel nahrhafter und „angenehmer fürs Mastvieh, als vom Rog„gen.

*) Der Herr Drost **von Alten** zu Burgwedel, der Senator und Apotheker Herr **Jordan** zu Wunstorf, der Verwalter Herr **Huhmann** zu Ohr, Herr **Grimpe** zu Rohrsen, Herr **Pape** zum Ottenkruge im Lippischen, Herr **Cruse** hier in Hameln, gehören zu den vielen unter meinen Bekannten, auf deren Erfahrung ich meinen Vorschlag gründe.

„gen. Auch finde ich des Vortheils nicht
„erwähnt, den der Brenner hat, daß er in
„der nemlichen Zeit mit eben den Kosten
„mehr Product in den Keller bekommt. In
„Ländern, wo der Gebrauch des Helmes
„nach Stunden bezahlt wird, ist dies ein
„nicht unwichtiger Vortheil.“

„Die Anweisung — äussert sich Herr
Jordan — „in hiesigen Landen, den Weizen,
„als das schwerste und feinste Korn, zum
„Branntweinbrennen zu verwenden, ist
„überaus gut und richtig. Ich habe das
„selbst schon durch eine Reihe von Jahren
„bewährt gefunden, ja sogar ist mein Nutzen
„noch ungleich größer gewesen, als Sie ihn
„angeben, wovon der Grund vornemlich in
„dem hiesigen Roggen liegt, welcher unter
„keiner Behandlung bis 61 Quartier guten
„Branntewein das hiesige Malter liefert.
„Der hiesige Roggen giebt vom Malter nur
„50 bis 56 Quartier probemäßigen Brannte-
„wein, wo der Flüssigkeitsmesser $\frac{7}{12}$ Wein-
„geist zeigt. In Nordhausen, ganz Sach-
„sen und wie ich sehe, bei Ihnen, giebt der
„Roggen, das hiesige Malter 60 bis 61 hie-
„sige Quartier. — Luft, Berge, einge-

„schlossene Kämpe, Erdboden und mehr na=
„türliche Einflüsse, werden solches verursa=
„chen. — Der Weizen, den ich ganz oft
„für sich allein bearbeitete, giebt reichlich die
„von Ihnen angegebenen 73 bis 75 Quar=
„tier, das Malter.

§. 11.

Die zweite, oben im 8ten §. berührte Frage: „wie muß man verfahren, um die „möglichst größeste Menge Brannteweín aus „einer gegebenen Menge Getraide zu erhal= „ten?“ kann ich mit wenig Worten beant= worten.

Man mache das Getraide zuvor zu Malz, ehe man es zum Branntweinbrennen gebraucht; und wende dann, bei der Gäh= rung und bei der Destillation, alle diejenigen Vortheile und Handgriffe an, welche Chemie und Erfahrung an die Hand zu geben im Stande sind.

§. 12.

Im Vorhergehenden habe ich behauptet, daß man durch das Malzen des Getraides, die Menge des Branntweins erhöhen könne,

den

den ein gegebenes Maaß, oder Gewicht Getraide sonst zu liefern im Stande ist. Dies zu erweisen liegt mir ob, und werde ich den Beweis zuvörderst durch Erfahrung führen.

A) Ein Malter guter Weizen liefert, wie wir oben gesehen haben (§. 9. A.) 73 bis 74 höchstens aber 75 Quartier Brannteweín, wenn man ihn nemlich so verbraucht, wie wir ihn aus der Hand der Natur erhalten. Wird der Weizen aber in Malz verändert, dann kann man, wie vielfache Erfahrungen mir gelehrt haben, aus dem Malze, welches aus einem Malter Weizen erhalten zu werden pflegt 78 bis 79½ Quartier Branntewein erhalten; also 4 bis 5½ Quartier mehr bekommen, als das Malter sonst zu liefern pflegt. Dieser ist dem Franzbranntewein im Geschmack und an Güte gleich, wenn man nemlich die Regeln befolgt, die ich unten angeben werde.

B) Aus einem Malter guten und reinen Roggen wird man nie mehr, als 60 bis 61 Quartier Branntewein bekommen. Man nehme aber gut zubereitetes Roggenmalz zum Brannteweinbrennen, und das Malz von

einem

einem Malter Roggen wird $63\frac{1}{2}$ bis 64 Quartier Brannteweín abwerfen.

C) Sollten die Vortheile, die aus diesem Verfahren erwachsen können, wohl nicht der Kosten und der Arbeit werth seyn, die das Malzen des Getraides verursachet? Ich glaube es; man wird überdem, wenn man meine Vorschläge erst realisiret, noch grösseren Vortheil finden, als ich angegeben habe: denn ich gebe, um nicht zu viel zu versprechen, nur die kleinste Vermehrung des Branntewein-Quanti an.

Herr Jordan zu Wunstorf erhielt immer, wie er mir versichert, aus einem Malter mittelmäßig guten Weizen, wenn er ihn zuvor zu Malz machte, reichlich die angegebenen 78 bis 80 Quartier herrlichen Branntewein, der ordinairen Franzbranntewein fast gleichkommt.

Bei edlem und vollwichtigem Getraide, und der regelmäßigen Zubereitung des Malzes, ist die Vermehrung des Branntewein-Quanti noch größer. Herr Huhmann zu Ohr, der sehr guten Weizen zu seinem Fabricat nimt und das Malz mit Fleiß zubereiten lässet, bekam aus 588 Pfund Weizen-

malz,

malz, die er zween Malter Weizen gleich schätzt, 180 Quartier oder 45 Stübchen Branntewein, also 32 Quartier, oder 8 Stübchen mehr, als er aus rohem Weizen zu erhalten gewohnt ist.

Selbst die Gerste wird durch das Vermälzen veredelt, und zur Branntewein-Bereitung weit geschickter gemacht, als die rohe Gerste zu seyn pflegt. Einer meiner Freunde, Herr Rentmeister Wrisberg zu Weila im Paderbornischen, erzielt auf den von ihm gepachteten Gütern mehr Gerste, als andere Getraidearten; er kann diese nicht zu Gelde machen und muß sie daher in Branntewein verwandeln. Ehemals verarbeitete er die Gerste in rohem Zustande, und erhielt gleich mehreren seiner Bekannten, aus 450 Cöllnischen Pfunden Gerste, welche zwei hiesige Malter betragen, 84 höchstens 87 Quartier Branntewein. Jetzt macht er die Gerste sämtlich zu Malz, eine Sache, zu der ihn der Vorschlag in der ersten Auflage dieser Schrift Anlaß gab, und bekommt, aus dem nemlichen Gewichte Gerstenmalz, 102 Quartier und auch wohl einige Quartier mehr, recht guten Branntewein.

Die-

Diese Versuche, anderer *) zu geschweigen, beweisen ja wohl sattsam, daß mein Vorschlag auf Realitäten ruhet, und nicht leere Speculation eines müßigen Kopfes ist.

D) Man kann die Güte, wann nicht die Menge des Brannteweins, der aus dem Malze der gedachten Getraidearten zu erhalten stehet, noch um ein merkliches erhöhen, wenn

*) „Mit Recht behaupten Sie," schreibt mir einer meiner vorzüglichsten Freunde, „und ich habe „schon lange den Versuch gemacht, daß jedes „Korn durch das Vermülzen zum Brennen „geschickter gemacht werde. Das Korn giebt „mehreren Branntewein, und die Himptenzahl vermehrt sich auch, da man sicher annehmen kann, daß man von 12 Himpten Weizen 13 Himpten Malz bekommt. Wer demnach eine Brannteweinbrennerei anlegen und „den ganzen Vortheil erschöpfen will, den sie „ihm darbringen kann, muß gleich mit auf „Errichtung des Malzkellers, und der Boden „Rücksicht nehmen, um alle und jede Getraideart, die zur Brannteweinfabricatur gebraucht „werden soll, in der rechten Jahreszeit vermülzen zu können."

wenn man erst eigentliche Bierwürze aus dem Malze brauet. Diese Würze (Werth, Wehrde), die aber nicht sehr verdünnt seyn muß, wird von den Trebern (Sey) gereinigt, auf Fässer gefüllt, die enge Oefnungen haben, und nöthigenfalls gleich verschlossen werden können. Dann wird sie wie anderes Branntweinsgut gestellt, wie Bier der Gährung unterworfen, und nachdem sie gehörig gegohren hat, wie gewöhnlich auf die Blase gebracht und abgetrieben. Bei diesem Verfahren, das ich indes nur im Kleinen habe versuchen können, vom Herrn **Jordan** in Wunstorf aber im Großen ist versucht worden, bekommt man einen vortreflichen und ganz rein schmeckenden Branntewein, als ein Franzbranntewein nur seyn kann. *) Er hat bei-

*) In Stettin, in Preußisch Pommern, bestehet eine privilegirte Franzbranntewein-Fabrik, die dem Hofapotheker Herrn **Meyer** gehört. Irre ich nicht, so wird dieser sogenannte Franzbranntewein auf die hier eben beschriebene Art bereitet. Man nimt, so viel mir bekannt ist, keine andere Grundlage als Weizenmalz zu diesem Fabricat, das der Geschicklichkeit und dem Kunst-

beinahe die sogenannte Blume und liefert, unter gehörigen Bedingungen, die feinsten Liquers.

Diese Art Behandlung liefert zugleich so viele reine, zähe Gährungsmaterie, oder Hefe, daß eine Fabrik, die stets so arbeitete, den größesten Ueberfluß an Hefen besitzen, und für eine ganze Gegend liefern würde; und was etwa nicht vortheilhaft versilbert werden kann, giebt, wenn es mit Wasser verdünnt und der Destillation unterworfen wird, eben so guten Branntewein, als sich aus Weinhefen nur darstellen lässet. *)

Die

Kunstfleiße eines berühmten deutschen Chemikers sein Daseyn verdankt. Der Geruch dieses Branntweins ist etwas säuerlich, und vom Geruch desjenigen verschieden, der aus der Würze vom Weizenmalze genommen werden kann. Glaublich erhält das Fabricat diesen Geruch durch irgend einen Zusatz, vielleicht durch **Weinstein**, den man der Maische vor der Gährung zusetzt, oder vielleicht auch nur dadurch, daß man ihn einige Zeit auf Weinfässern liegen läßt.

*) Diese Beobachtungen machte Herr Jordan.

Die Mühe bei diesem Verfahren ist auch nicht größer, als beim alltäglichen Einbrennen nach alter Art, und bei der Destillation wird ein Drittheil an Arbeit, Feuermaterial und Zeit gewonnen. Das heißt, statt 3 Blasen voll Gut bedarf man nur 2 abzutreiben, und ausserdem ist kein Rühren nöthig, kein Anbrennen zu besorgen, im Gegentheil werden die Gefäße immer blanker.

Herr Jordan hat auf diese Art, ohne große Anstrengung in 24 Stunden und bei jetziger Einrichtung, mit einer Traufrinne in gewöhnlich geformten Helme, Schlangenröhre und steinernem Kühlfasse, sechs Läuterbrände, oder Rauhbrände in 16 Stunden verfertiget, und zum siebentenmale in 8 Stunden, mit Gemächlichkeit rein gebrannt, oder doppelten Wein gemacht.

§. 13.

Zur Bestätigung der mehrberührten beiden Sätze, nemlich:

daß der Weizen eine höhere Brauchbarkeit zur Bereitung des Brannteweins habe, und mehreren Gewinn

abwerfe, als der Roggen und die Gerste. Und

daß das Malz mehreren und bessern Branntewein liefere, als man aus dem nemlichen Gewichte des bloßen und nur geschrotenen Getraides erhalten kann,

habe ich mich bisher bemühet, die Beweise aus der Erfahrung zu führen. Jetzt will ich zu ihrer mehreren Begründung, noch einiges aus der Theorie beibringen.

A) Die Quelle des Weingeistes, denn was ist der Branntewein anders, als mit Wasser verdünnter Weingeist, liegt in einem gewissen zuckerartigen Bestandtheile der Getraidearten, und aller andern Pflanzentheile, die Wein, Branntewein oder Bier liefern, wenn man sie durch die Wein- oder geistige Gährung aufschließt. Diesen Lehrsatz bestätigen folgende Erfahrungen.

1) Man zerlege z. B. von der Hülse befreieten Weizen, oder Weizenmehl in seine drei wesentlichen Bestandtheile, in den Leimstoff, das Stärkemehl und den zuckerartigen Theil, durch vorsichtiges Waschen mit Was-

Wasser. *) Man versetze diese drei Stoffe hernachmals, und zwar jeden für sich, in diejenigen Umstände, die zur Gährung erforderlich sind; das heißt, man bringe den Leimstoff unter Wasser in gelinde Wärme, verdünne die Stärke und den Zuckerstoff mit warmen Wasser, und stelle sie mit Hefe an: so wird der sich selbst überlassene Leimstoff in die Fäulniß übergehen, das Stärkemehl wird Essig

*) Diese Scheidung wird am besten so beschafft, daß man das Weizenmehl mit kaltem Wasser zu einem steifen Teige anknetet, diesen hinterher mit mehreren Wasser anmengt, und dies Wasser so oft ab- und frisches wieder auf den Teig gießt, als das Wasser noch trübe wird. Es wird eine zähe, graue, schlüpfrige und elastische Materie übrig bleiben, dies ist der **Leimstoff**. Lässet man das Wasser, womit der Teig gewaschen worden, stehen, so senkt sich ein weisses Pulver, die **Stärke** und fällt in dem Behälter zu Boden. Man gieße das Wasser klar von diesem Bodensatze ab, und lasse es über gelindem Feuer abdampfen, und man wird einen bräunlichen, süßlicht-schleimigten Saft, den **Zuckerstoff** des Weizens übrig behalten.

Essig geben, und nur der Zuckerstoff wird allein eine berauschende Flüssigkeit liefern, aus der man durch Destillation Branntewein und Weingeist erhalten kann.

2) Man verfahre mit dem Safte der Traube eben so, scheide aus ihm, durch vorsichtiges Abdampfen und Kristallisiren, so gut als dies angehet, den Weinstein ab, und man wird einen zuckerartigen Saft übrig behalten. Diesen Zuckersaft verdünne man mit Wasser und stelle ihn mit Hefe an, den Weinstein löse man in Wasser auf, gebe ihn Hefen und ein Zwanzigstel seines Gewichtes Weingeist, und disponire nun beide Mischungen dadurch zur Gährung, daß man sie in gelinde Wärme bringt. Man wird den Weinstein in einiger Zeit ganz in Essig, den Zuckerstoff aber schon nach 48 Stunden in Wein verändert finden, aus welchen sich durch Destillation Branntewein und Weingeist bereiten lässet.

3) Man nehme endlich Honig, oder auch den reinsten Zucker selbst, löse hundert Theile des einen oder des andern dieser Körper in vierhundert Theilen Wasser auf, vermische diese Auflösung mit zehn bis funfzehn

Thei-

Theilen guter Hefe, und stelle sie in gelinde Wärme. Sie wird in Gährung gehen und man kann, nach 68 Stunden, 104 bis 110 Theile guten Branntewein durch Destillation aus dieser Mischung erhalten.

B) Aus diesen Datis, welche die Scheidekunst an die Hand giebt, erhellet nun erstlich, daß der zuckerartige Bestandtheil der Pflanzenstoffe, die eigentliche Grundursach und die Quelle des Weingeistes sey. Und daß zweitens derjenige Stoff den mehrsten Branntewein liefern werde, und daher der tauglichste zum Brannteweinbrennen seyn müsse, der die größeste Menge des zuckerartigen Wesens enthält. Ich will indes keinesweges gesagt haben, daß die übrigen Bestandtheile der Getraidearten, und aller übrigen Stoffe, die man zum Brannteweinbrennen verbraucht, nemlich der Leimstoff und das Stärkemehl, nichts zur Bildung des Weingeistes beitragen. Sie thun dies allerdings. Nur nicht in dem Zustande, wie sie sich im ungemülzten Getraide befinden, wo sie nur nebeneinander zu liegen scheinen; sondern erst dann, wenn sie durch das Mülzen ganz in ihrer Natur verändert und zu einem völlig

gleich-

gleichartigen süßlichen Saft geworden sind. Diese Veränderung wird aber, beim gemeinen Benehmen der Brannteweinbrenner lange nicht so gut bewirkt.

C) Nach meinen Erfahrungen enthalten hundert Theile Weizenmehl, in guten und trocknen Jahren, 13, 14 bis 18 Theile Zukkerstoff; hundert Theile Roggen 8 bis 9 Theile, und hundert Theile Gerste 7 bis 8 Theile Zuckerstoff. Der Weizen ist also das beste Material zur Branntweinfabricatur. Er ist das schwerste unter allen Getraidearten, die wir bauen, faßt die mehreste Menge materieller Theile, in demselben Raume gegen andere Stoffe gerechnet und enthält die grösseste Menge zuckerartiger Materie. Er muß daher, wie die Erfahrung es oben schon dargethan hat, die größeste Menge Weingeist oder Branntewein liefern, wenn man nur gehörig mit ihm verfährt. Der Roggen enthält weniger und die Gerste noch weniger, von der zuckerartigen Materie, und hieraus erhellet schon a priori, sollte es auch die Erfahrung nicht längst bestätiget haben, daß sie den Weizen an Brauchbarkeit und Güte nicht gleich kommen.

D)

D) Alle Obstfrüchte, gewisse Wurzeln, als Möhren, rother und weißer Mangold, Pastinacken, Kartoffeln; einige süßschmeckende Kräuter, z. B. Weißkohl u. s. f. enthalten gleichfalls Zuckerstoff, und liefern daher Branntewein, wenn man sie gähren lässet und das gegohrne Gut abtreibt. Dieser Branntewein beträgt aber nicht soviel, daß er der Mühe und der Kosten lohnte. Man darf diese Stoffe daher nicht als Surrogate des Getraides nehmen, und sie nie anders in Gebrauch ziehen, als wenn etwa eintretender Getraidemangel es dem Branntewein-brenner gebietet. Unter allen Producten des Pflanzenreichs giebt es nur eins, das den Weizen völlig ersetzt, ja vielleicht noch besser ist, als dieser, dies ist das sogenannte türkische oder welsche Korn. Diese Getraideart pflegt auch 13 bis 18 Theile Zuckerstoff in 100 Theilen zu enthalten, liefert gemülzt und durch Gährung aufgeschlossen, sehr guten Branntewein, und könnte ein ausgebreiteter Anbau desselben, da es mit mittelmäßig gutem Boden vorlieb nimt und reichlich zuträgt, wohl von großem Nutzen seyn.

E) Ich habe oben (§. 13. A.) gesagt, daß die Bestandtheile der Getraidearten in

Leimstoff, Stärkemehl und Zucker bestehen. Man kann diese drei Stoffe, durch bloßes Knäten und Waschen des Mehles mit kaltem Wasser, aufs genaueste aus ein ander sondern, und daher scheinen sie im ungemülzten Getraide nur neben ein ander zu liegen, oder mit einander gemengt zu seyn. Diese Bestandtheile des Getraides müssen indeß erst innig mit ein ander vereinigt und zu einer völlig gleichartigen und gleichförmigen Masse werden, ehe sie in die eigentliche Wein- oder Brannteweingährung übergehen können. Dies gehet nun würklich bei der gelinden langsamen und fast unmerklichen Gährung vor sich, durch welche das Getraide in Malz verändert wird. Jene Bestandtheile des Getraides werden durch das Mülzen aufgeschlossen, verändert, auf das innigste mit einander vereinigt, und zu einem völlig gleichartigen süßlich-schleimigten Stoff umgebildet, der jetzt erst die größeste Fähigkeit zur geistigen Gährung besitzt, und fast ganz in Weingeist verändert werden kann.

Man untersuche ungemülztes Getraide durch den Geschmack; es wird taub, mehlartig und nichts weniger als süßlich schmecken.

Man quelle das Getraide ein, lasse es keimen, nach dem Keimen, durch Ausbreiten abkühlen und bringe es dann 18 bis 24 Stunden auf einen Haufen, damit es sich brenne. Man untersuche es jetzt aufs neue; es ist nicht mehr der vorige Stoff, schmeckt nicht taub, nicht mehlartig; sondern süßlicht-schleimigt. Das Mülzen verändert also alle Bestandtheile des Getraides, macht sie zu einer völlig gleichartigen Materie, die fast gänzlich aus Zuckerstoff bestehet, und ertheilt dem Getraide eben dadurch diejenige Beschaffenheit, die zur geistigen Gährung erforderlich ist.

F) Eben diese Veränderung der Bestandtheile des Getraides, gehet freilich bei der gewöhnlichen Brannteweingährung gleichfalls vor, und muß vorgehen, ehe Weingeist entstehen kann. Aber wie? viel zu schnell und höchst unvollkommen, indem das Einteigen und Einbrennen des Schrotes die Bestandtheile des Getraides zwar auflöset und genauer untereinander mengt, aber nicht in zuckerartige Materie verändern kann; sondern nur in eine leimartige Flüssigkeit verändert.

So muß es indeß seyn, das Gährungsgeschäft kann aus mehreren Ursachen, in un-

sern

fern Brennereien, nicht anders als tumultuarisch betrieben werden. Die Natur der Sache und die Lage der Dinge in der Welt fordern es so. Aber wie ist der Erfolg? Jener, durch das Mülzen erzeugte, zur Vollkommenheit der Weingährung und zur Menge des Ertrages, so nöthige Primairaufschluß des Getraides erfolgt nur höchst unvollkommen, und liefert ein schlechteres Product, gewährt auch nicht so viel Ausbeute, als erzeugt werden müßte, wenn er vollkommner gewesen wäre. Man mülze daher alles Getraide, das man zum Branntweinbrennen verbrauchen will: denn das ungemülzte kann und wird nie so vielen und guten Branntewein liefern, als nach dieser Vorarbeit aus ihm zu erhalten stehet.

§. 14.

A) Erfahrung und Theorie rathen jedermann, das Getraide in Malz zu verändern, ehe er es zum Branntweinbrennen verwendet. Wem es indes an Geräthen und vorzüglich an Platz zum Malzmachen fehlen sollte, — und das mögte der Fall wohl in den mehrsten Brennereien seyn, die jetzt bestehen; — der mache wenigstens so vieles Ge-

Getraide zu Malz, als ihm nur möglich ist. Er vermische das Schrot desselben sorgfältig mit dem Getraideschrote, und er wird wenigstens einige von den Vortheilen gewinnen, die diese Vorarbeit zu verschaffen im Stande ist.

B) Die Verfertigung des Malzes ist eine zwar sehr bekannte Sache, indes glaube ich doch, daß es mehreren meiner Leser sehr angenehm seyn wird, wann ich Ihnen meine Erfahrungen über die beiden Fragen, — wann man Malz machen müsse? — und wie man es am besten machen könne? hier niederschreibe. Also

1) Das Malz lässet sich zwar, wenn man anders die nöthige Vorsicht anwendet, zu jeder Jahreszeit machen, aber der beste Zeitpunct fällt in die Monate März, April, May, Junius, September und October bis in die Mitte des Novembers. In den lezten Tagen des Junius, im Julius und im August ist es zu warm, und das Malz keimt leicht zu stark, oder geräth auf dem Trockenboden und selbst schon in dem Quellbottich in die saure Gährung. Im November, December, Januar und Februar ist die Luft gemei-

meiniglich zu kalt, das Getraide quellt und keimt nicht gut, wenn der Quellbottich und die Wachstenne keine warme Stellung und Lage haben, oder durch einen Ofen in der Nähe mäßig erwärmt werden können. Lässet man indes das Wasser, in den wärmeren Jahreszeiten, nur 2 bis 3 Stunden auf dem Getraide stehen, und eben so oft durch frisches und kaltes Quellwasser erneuern, und hält den Bottich und die Wachstenne kühl und luftig, beide im Winter aber in einer mäßigen Wärme: so kann das Malzmachen Jahr aus Jahr ein betrieben werden.

2) Bei der Bereitung des Malzes selbst verfährt man folgendermaßen. Man nehme schweres, ganz reifes, frisches, dünnschaligtes und gleichartiges Getraide, es sey dies nun Weizen, Roggen oder Gerste, und reinige diesen durch Siebe, oder durch Werfen von allem Staube und andern fremden Theilen. Jetzt schütte man es in den Quellständer, der im Winter eine gewöhnliche hölzerne Büdde, im Sommer aber ein steinerner Kasten seyn muß, und gieße kaltes Wasser auf. Im Winter wird dies Wasser alle 4 bis 6 Stunden, im Sommer aber alle 2 bis 3

Stun-

Stunden, und zwar so oft erneuert, bis das Getraide gehörig eingeweicht oder gequollen ist; das heißt, bis es den Kern, wenn man ein Korn zwischen den Fingern quetscht, aus der Hülse schlüpfen lässet. Im Sommer sind hierzu 16, 18 bis 24 Stunden, und 5 bis 6 Einweichungen, im Winter aber 36 bis 40 Stunden und 4 bis 5 Einweichungen erforderlich. *)

3) Ist das Getraide gehörig eingeweicht, so wird das Wasser abgelassen, und das Getraide, nachdem das Wasser rein abgeträufelt ist, auf einen mit Steinplatten belegten Boden, die Wachstenne, in $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hohe Haufen aufgeschüttet, damit es gehörig und gleichmäßig keime. Diese Wachstenne kann ein gewölbter Keller seyn, da hier die Temperatur sich Winter und Sommer beinahe gleich ist, nur muß man dahin sehen, daß er einen hinreichenden Luftzug hat.

4) Das Getraide wird sich erhitzen und den Keim schießen: hier ist nun die größeste Vor-

*) Das Wasser, welches zum Einweichen des Getraides gedient hat, kann dem Viehe zum Saufen gegeben werden.

Vorsicht und Aufmerksamkeit nöthig. Das Keimen muß nemlich äußerst langsam geschehen, und der Keim, der beim Weizen ein, beim Roggen zwei und bei der Gerste drei Fäsergen treibt, darf nur eben hervorschießen und sichtbar werden, vielweniger aber, wie ich es sehr oft gesehen habe, 1 bis 2 Zoll lang werden, oder gar die Blatspitze treiben. Man erhält dann zwar sehr vieles Malz dem Maaße nach, aber es ist sehr leicht, hat ausserordentlich an seiner innern Güte verloren, und macht Maische und Bierwürze zur sauren Gährung geneigt.

5) Sobald der Keim also 1 bis $1\frac{1}{2}$, höchstens 2 Linien eines Zolles lang ist, wird das Getraide auseinander geworfen, um es abzukühlen, und durch fleißiges Schaufeln und Werfen von allen Keimen befreiet. Sind diese beiden Zwecke erreicht, dann bringe man das Malz auf einen hohen Haufen, und lasse es 24 Stunden, oder so lange liegen und sich brennen, bis das Malz, wenn dasselbe zwischen den Fingern gequetscht wird, den Kern als einen ölartigen, süßschmeckenden Saft fahren lässet. Dann werfe man es schnell auseinander, trockne es an der Luft und

lasse

lasse es hinterher über die mäßig erwärmte Darre laufen. Dieser lezte Handgriff macht das Malz trockner, als es an der Luft werden kann und vermehrt seine Haltbarkeit. Man sehe nur dahin, daß es auf der Darre keine andere Farbe bekommt, als die das Luftmalz zu haben pflegt, vielweniger gelb, oder gar braun wird, weil es sonst an Güte einbüßen würde.

C) Gewisse Umstände legen dem Kunstfleiße sehr oft Fesseln an, und verhindern viel Gutes. An Orten, wo diese Hindernisse nicht Statt haben, kann man den rohen Weizen, wenn man diesen zum Brannteweinbrennen verwendet, auf eine zwiefache Art benutzen. Man verwendet nemlich einen Theil desselben erst zur Stärkefabricatur und dann zum Branntenweinbrennen.

Wer diesen Vorschlag, der sich gleichfalls auf eigene Erfahrungen gründet, prüfen und dann benutzen will, der muß die Stärke nur nicht als Haupt- sondern als ein Nebenproduct betrachten und mit ihrer Bereitung und Absonderung so schnell als möglich verfahren. Der stärkeartige Theil des Weizens, wird durch gewisse Handgriffe erst aus dem Weizen-

zenmehle, dann aber durch andere Handgriffe vom Wasser abgesondert, in welchem er zu schwimmen pflegt. Dieses Wasser kann man so für sich mit Hefen anstellen lassen, es wie anderes Branntweingut in Gährung setzen und nachher abtreiben. *)

Beim gewöhnlichen Verfahren der Stärkefabricanten ist mein Vorschlag nicht anwendbar. Hier gehet der zum Branntweinbrennen taugliche Theil — das sogenannte **Stärkewasser, Sauerwasser** — den Handgriffen zufolge, die der Stärkefabricant beobachtet und beobachten muß, wenn er die Stärke aus dem Getraide scheiden will, schon in die saure Gährung über, ehe man die Stärke aus dem Getraide abzusondern pflegt. Wem es aber bekannt ist, daß die Stärke und die

*) Sollten diese Bemerkungen auch für Branntweinbrenner unbrauchbar gefunden werden: so sind sie doch vielleicht für Zider- und Bieressig-Fabricanten von Nutzen. Sie enthalten einen wichtigen Fingerzeig für sie. Wahrlich, ihr Geschäft ist des Lichtes so bedürftig, als es irgend eine der Chemie verwandte Kunst nur seyn kann.

die übrigen Bestandtheile, im Weizen und andern Getraidearten, nur neben einander liegen, der wird leicht einsehen, daß man den stärkeartigen Theil auch ohne Gährung von den übrigen absondern könne. Man versuche es nur einmal, lasse guten und schweren Weizen aufs sorgfältigste ausmahlen, und mische dieses Mehl mit kaltem Wasser zu einem steifen Teige an. Während dem Mengen des Mehles mit Wasser, wird der Teig stets getreten. Diesen Teig lasse man nun 10 bis 12 Stunden stehen, und trete ihn während der Zeit alle halbe Stunden etwa 10 Minuten. Jetzt rühre man den Teig mit kaltem Wasser zu einem dicklichen Breie an, schütte diesen in einen Beutel von dichter Leinwand, deren man zwei übereinander ziehen muß, und lasse die Stärke nun, unter stetem Aufgießen kleiner Portionen Wasser, in dem Tretkasten austreten. Das weißliche Wasser sammlet man in einer Büdde, die in verschiedener Höhe mit Zapflöchern versehen ist, um die dünne klare Brühe leichter abzapfen zu können. Die Stärke wird sehr bald auf den Boden der Büdde fallen, und genau so wie sonst behandelt.

Hat sich die Stärke gelagert, so wird das Wasser klar abgelassen, und kann nun zum Einmischen und Abkühlen, des, aus Weizen=, Roggen= oder Gerstenmalzschrot gemachten Gemisches, (der Maische) gebraucht werden. Es vermehrt das Branntewein-quantum ausserordentlich und belohnt die Arbeit durch den Werth der Stärke. Dem Mastvieh entgehet dadurch nichts: denn die Kleie, der Rückstand in den Tretbeuteln, und das zweite Wasser, womit man die Stärke abwäschet, können als Viehfutter genutzt werden.

D) In den mehrsten Brennereien, die ich kenne, arbeitet man blos nach dem Maaße und nicht nach Gewicht. Daher ist es dann auch kein Wunder, daß man nie übereinstimmende Resultate erhält; kein Wunder, daß der geschickteste Brenner, aus einem Maaße Weizen, der 288 Pfund wiegt, nicht so vielen Branntewein erhalten kann, wie der minder geschickte, aus eben dem Maaße Weizen erhält, der jenen so sehr an Güte übertrift, daß er 300 bis 320 Pfund beträgt. Man schaffe dies Verfahren ganz ab, und brenne nicht mehr ein bestimmtes Maaß, ein

oder

oder zwei Malter, sondern ein bestimmtes Gewicht, 300 oder 600 bis 660 Pfund Getraide ein; und man wird ausserdem daß man sein Geschäft nun kunstmäßiger betreibt, den größesten Nutzen davon haben, und unter andern einer Menge von Einwürfen entgehen, womit die Brenner ihre Fehler zu beschönigen suchen. *)

III.

Von einigen Hauptmängeln unserer Brannteweinbrennereien, nebst Vorschlägen zu ihrer Verbesserung.

§. 15.

Oben habe ich gesagt (§. 10.), daß man nur erst dann den möglichst größten Nutzen vom

*) Dieser Vorschlag sollte nicht blos von Brannteweinbrennern, sondern auch in allen Bierbrauereien befolgt werden. Lässet man sich hier das Malz, das zu einem Gebrau erforderlich ist, nicht mehr nach dem Maaße, sondern nach dem Gewichte liefern, und suchet dann

 auch

vom Branntweinbrennen werde ziehen können, wenn man alle Handgriffe und Vortheile bei ihm zu benutzen suche, welche die neuere Chemie an die Hand geben kann. Ich bin dies zu erweisen schuldig.

Die ganze Einrichtung unserer Brennereien ist fehlervoll. Man siehet den mehresten Geräthen in denselben und dem ganzen Verfahren, das graue Alterthum der Entstehungszeit dieses Nahrungszweiges an; und alles scheint nur dahin abzuzwecken, den Nutzen zu verringern, den eine gut eingerichtete Brennerei sonst ihrem Besitzer gewähren kann.

Von mehreren Hauptmängeln, die hier einheimisch sind, will ich nur viere derselben, der Gährungsgefäße, des Brenngeräthes, der Oefen und der Mängel des Branntweins selbst erwähnen; und Vorschläge beibringen, wie dem allen abzuhelfen sey.

I.

auch hier möglichen Defrauden möglichst zu begegnen: so wird man erst im Stande seyn, ein immer gleichförmiges Bier, von gleicher Güte, Geschmack und Stärke brauen zu können.

I. Von den Gährungsgefäßen, ihren Mängeln; und der zweckmäßigsten Verbesserung derselben.

§. 16.

Die Gährungsgefäße sind in den mehrsten Brennereien zu groß.

A) In einer Brennerei, in der man täglich 650 bis 1300 Pfund Getraide bearbeitet *), hat man selten mehr als zwei, höchstens drei Büdden (Küfen, Bottiche) zum Einbrennen, und stellt das ganze Gut in einem und demselben Augenblick. Dies Verfahren führt mehrere Mängel herbei: so ist es

1)

*) 16½ bis 33 Himpten Calenbergisch. Da ich hier vorzüglich auf mein Vaterland, und das mir nahe gelegene Westphalen Rücksicht nehme: so rede ich auch nur in der hier üblichen Sprache, und von den hier üblichen Maaßen. **Crusens** Contorist wird jedem Anleitung geben, sie mit den Gewichten und Gemäßen, die in andern Ländern üblich sind, vergleichen zu können.

1) nicht möglich, daß die sorgfältigsten und fleißigsten Arbeiter, eine so große Menge Schrot, wie diese Büdden fassen, durch Krücken, Rühren oder Brechen so innig mit dem Wasser mischen und in diesen vertheilen, oder auflösen können, wie es seyn sollte. Es entstehen also Klümpern in dem Gute, (der Maische oder Mischung) diese werden durch die nachfolgende Gährung nicht zertheilt, noch weniger aber aufgeschlossen. Der Weingeist, den diese Klümpern liefern könnten, geht demnach verloren, und hinterher geben sie Anlaß zum Anbrennen des Gutes, zu neuen Branntewein-Verlust und zum brandigen Geruch und Geschmack desselben.

2) Wird das gegohrene Gut, bei diesem Verfahren, in ein und demselben Zeitraume reif, gahr oder destillationsfähig, und sollte nun sogleich sämtlich auf die Blase gebracht werden. Da aber das Brennzeug, oder die Blase selten mehr als den sechsten, höchstens nur den vierten Theil des Ganzen faßt, so bleibt es nun in der einen Büdde 6 bis 8, in der andern 10 bis 20 Stunden stehen, ehe es auf die Blase gebracht und der Läuter, Lutter (das erste Destillat, der Rauhbrand) abgetrieben werden kann. Daß hier-

hieraus, da nemlich das ganze Gut mit einemmale reif wird, Verlust an geistigen Theilen, und sehr oft, wenn nicht immer, Uebergang der geistigen Gährung in die saure entspringen wird, und entspringen muß; das werden Sachkundige sich ohne Aufzählung der Beweise, als unausbleibliche Folge eines solchen Verfahrens selbst sagen können.

Der große Haufe ist über diesen Punct einer andern Meinung, und selbst sachkundige Männer wollen sich von der Wahrheit nicht überzeugen lassen, daß eine destillationsfähige Maische um so mehr Verlust an geistigen Theilen erleidet, je länger sie stehet. Allein nicht blos das gerechnet, daß einige meiner Bekannte, die das Branntweinbrennen nicht blos theoretisch studieret, sondern Jahre lang practisch ausgeübt haben, meiner Meinung sind: so kann ich auch Versuche anführen, die das Gegründetseyn meines Vorgebens beweisen und es zu einer unumstößlichen Wahrheit erheben. Ich bin jetzt im Besitz des allgemeinen Aräometers, welchen der geschickte Italiäner Ciarcy erfunden hat.*)

Mit

*) Aehnliche Versuche, wie ich hier zum Beweise meines Vorgebens anführe, hat der darmstädtische

Mit diesem Instrumente lässet sich der geistige Gehalt einer Flüssigkeit aufs allervollenkommenste angeben, und der Werth einer solchen bis aufs strengste bestimmen. Ich habe mit diesem Aräometer Versuche angestellt, und die reifgewordene Maische von 3 zu 3 Stunden, oder so oft als abgetrieben werden sollte, geprüft. Hier fand es sich dann, daß sie in eben diesen Zeiträumen, oder von 3 zu 3 Stunden um 1, $1\frac{1}{2}$, 2, 3 bis 5 Grade, oder Theile an Weingeist eingebüßt hatte: so daß die lezte Portion, die auf die Blase gebracht wer-

tische Hofphysicus Herr **Ciarcy** schon vor drei Jahren in Berlin angestellt, und dieselben Resultate erhalten. Der Aräometer des Herrn **Ciarcy** ist der allervollenkommenste und übertrift alle andere. Er ist weit vorzüglicher als alle Arten von Wein- Bier- Weingeist- Branntewein- und Salzproben, zeigt den Gehalt solcher Flüssigkeiten aufs sicherste und genaueste an, und ist daher Jedem unentbehrlich, der die Güte und den Gehalt jener Flüssigkeiten bestimmen will und muß. Man sehe Joseph **Ciarcy** Beschreibung des allgemeinen Aräometers, Giessen 1795. **Grens** Journal der Physik, 7r Bd. 2s St.

werden sollte, 5 und mehrere Theile in 1000 Theilen ärmer war, als die erste. Ein solcher Grad, oder vielmehr ein solcher Theil Weingeist hatte, zur Zeit des Versuchs, den Werth von 22 Ggr. bis 1 Rthlr.: wie groß war der Verlust, den der Branntweinbrenner litt, aus dessen Kufen ich diese Maische genommen hatte?

B) Den ebengedachten Mängeln kann man begegnen und sie ganz entfernen, wenn man die Gährungsgefäße vervielfältiget, und in jede Büdde nur so viel Getraide einbrennt, als zu ein, höchstens zweimaliger Anfüllung der Blase erforderlich ist. Fasset das Brennzeug also nur das Gut von 150, 200, 250 Pfund Getraide, so lasse man sich Büdden von 480 Quartier 640, 800 Quartier; oder, will man aus einer Büdde zweimal brennen, von doppelt so starkem Innhalt machen; brenne in jede derselben die gehörige Menge Getraide ein, stelle dieses zu gehöriger Zeit und lasse es gähren. Wird nun von drei zu drei, oder von sechs zu sechs Stunden, nach der Zeit nemlich gerechnet, die man zum Abtreiben von einer Blase, oder auch Büdde voll gegohrnen Gutes bedarf, eine folgende

Büdde eingebrannt und mit dem Thermometer in der Hand gestellt: so wird die Blase nie feiern dürfen. Das Gut wird zu gehöriger Zeit gahr werden, man wird ferner das Klümpern des Schrotes, das Anbrennen des Gutes, die saure Gährung, und den Verlust geistiger Theile ganz entfernen, und die Destillation zu rechter Zeit unternehmen können.

Meine Leser werden über diesen Vorschlag eine Erfahrung verlangen: Herr von A** wird für mich reden. „Ich finde Ihre Bemerkung über die Gährungsgefäße sehr richtig. Ich habe daher, um allen daraus entstehenden Uebeln vorzubeugen, 6 Büdden, wovon eine täglich des Morgens und eine des Nachmittags eingebrannt wird. Mein Branntweinsgut ist also immer frisch und stehet nur 3 Stunden über die Zeit, wenn die Büdde angebrochen ist, da ich die Blase zweimal aus einer Büdde anfüllen lasse. Meine Büdden haben 5 Fuß 6 Zoll Länge, 4 Fuß Breite, und 2 Fuß 6 Zoll Höhe, sind also mehr lang und breit als hoch."

§. 17.

§. 17.

Die Ausführung meines Vorschlages erfordert zwar mehrere Gefäße, ein größeres Gährungszimmer *), und verursachet mehrere und ununterbrochene Arbeit. Er wird auch an einigen Orten, wo das Locale es hindert, vorzüglich aber in solchen Gegenden, in denen das Branntweinbrennen mit öffentlichen Abgaben belegt ist, und besondere Einrichtungen, etwa die Gegenwart eines Accise- oder Contributions-Officianten beim Einmengen, Ablieferung des Helmes an Accise- oder Con-

*) In den mehrsten Brennereien, die ich kenne, ist die Brennkammer und die Gährungsstube nur ein Zimmer. So muß es aber nicht seyn; sondern man muß beide sorgfältig von einander absondern, und das Gährungszimmer vorzüglich groß und luftig machen. Dies alles hat mehrere Vortheile; es macht nemlich einen hohen Grad von Reinlichkeit möglich und hindert vorzüglich, daß die höhere Temperatur, welche die Luft in der Brennkammer beständig zu haben pflegt, nicht den schädlichen Einfluß auf die Gährung haben kann, den sie bei der gemeinen Einrichtung unausbleiblich zu haben pflegt.

Contributions-Recepturen zu bestimmten Stunden, erforderlich sind, große Schwierigkeiten in der Ausübung finden. Aber ich bin aus Erfahrung überzeugt, daß sich alle diese Schwierigkeiten aus dem Wege räumen lassen, und daß die überwiegenden Vortheile dieser Einrichtung, der größern Kosten und des größern Aufwandes von Arbeit, welche die Ausführung desselben verursachet, wohl werth sind.

Sollte man alle diese Hindernisse indes ganz unübersteiglich finden: dann rathe ich aufs dringendste an, wenigstens nicht mehr als zwei Blasen voll Gut in jeder Büdde einzubrennen, und das ganze Gut, das auf einen Tag erforderlich ist, in drei Büdden zu vertheilen, auch nicht in demselben Augenblick einzubrennen und zu stellen; sondern dies von 6 zu 6, oder von 8 zu 8 Stunden nach dem Bedarf des Brenngeräths zu thun. Der eigene Vortheil räth die Befolgung dieses Raths jedem ökonomisch-gesinnten Branntweinfabricanten an: — wer stößt seinen Vortheil wohl muthwillig von sich?

§. 18.

§. 18.

C) Die Gährungsgefäße sind gegen ihre Höhe gemeiniglich zu weit. Auch dieser Umstand ist Schuld, daß vorzüglich dann, wenn drei bis viermal so viel Gut eingebrannt wird, als die Blase fassen kann, sehr vieler Geist verdünstet und verloren gehet. Es muß jedem bekannt seyn, daß die Ausdünstung einer Flüssigkeit sich verhält, wie ihre Oberfläche, zusammengenommen mit dem Grade ihrer Fähigkeit zum Verdünsten; daß also die Verdünstung bei großen Oberflächen, größer, als bei kleinern und stärker bei geistigen Flüssigkeiten seyn wird, als bei wäßrigen. Diesen Wahrheiten zufolge wird, bei großen und weiten Gährungs-Büdden, mehr an geistigen Theilen verdunsten und verloren gehen, als bei kleinen, da hier alles vereinigt ist, was die Verdunstung befördern kann. Man stelle sich indes nicht vor, daß der geistige Theil hier schon als ausgebildeter Branntewein verdunste und verloren gehe. Der Weingeist ist mit den flüssigen Theilen der Maische innig und so gebunden, daß er sich nur durch Kochhitze abscheiden lässet: er verdunstet also mit dem Wasser zugleich.

Man kehre die Sache um, und vergrösſere die Höhe der Gährungsbudden, vermindere ihren Durchmesser; und diesem Fehler wird gleichfalls begegnet seyn.

„Dieser Vorschlag, sagt einer meiner würdigsten Freunde, „gründet sich auf rich„tig gemachte theoretische Schlüsse. Es sey „mir indes erlaubt, hier einer practischen „Erfahrung zu gedenken. In — hatte ich „2 große und eine kleine Budde, die um ei„nen Fuß in der Länge kleiner war, wie die „andern beiden. In jeder Budde ward einer„lei Gehalt von Korn eingebrannt. Von „2 Budden wurde Branntewein gemacht: „wenn es sich fügte, daß beide große Budden „zusammentrafen, so bekam ich mehr Brann„tewein, als wenn eine große und die klei„nere zusammenkamen. Da der Unterschied „zu merklich war, so ließ ich die kleinere „Budde auseinander nehmen; und dafür „eine andere große machen. Aus dieser Er„fahrung sollte man schließen, daß die weiten „Budden, worin das Gut dünner stehet, „besser als die engen sind. Die Sache ist „richtig, nur weiß ich die Ursach nicht anzu„geben."

Er-

Erfahrung ist über Speculation und Theorie, wo jene redet da müssen diese schweigen. Welchen erfahrnen Branntweinbrenner ist es aber unbekannt, daß dünne Maische besser und vollkommener ausgährt, als dicke: sollte hierinn wohl nicht der Grund jener Erfahrung liegen? Eine Büdde, die um einen Fuß im Durchmesser enger ist, faßt nicht so viele Flüssigkeit, als eine andere, die um einen Fuß weiter ist, wenn beide auch dieselbe Höhe haben; daher wird in jener das Gut nicht so verdünnt werden können, als in dieser; und, wenn stärkere Verdünnung zur Erzeugung des Branntweins erforderlich ist, nie so viel an Product liefern, wenn man in der kleinern Büdde eingebrannt hat. Man verstehe mich also nicht unrecht, die Büdden sollen enger aber auch höher seyn, als bisher, und das Getraide mit eben der Menge Wasser vermischt werden, als sonst gebraucht worden. *)

Ein anderer Bekannter von mir, der eine der größten Brennereien besitzt, und ein sehr

*) Man sehe oben unter §. 6. D. das Urtheil des Herrn **Fiedler** über diesen Gegenstand.

sehr einsichtsvoller Mann ist, nur keine Kenntniß des chemischen Theils der Gährung hat; suchte den Verlust an geistigen Theilen, der aus den vorher beschriebenen Mängeln der Gährungsbüdden, und dem allgemein üblichen Verfahren beim Einbrennen entspringt, dadurch vorzubeugen, daß er die Büdden bedeckte und hermetisch versiegelte. Er ließ nemlich die Büdden, gleich nachdem das Gut gestellt, oder mit Hefen vermischt war, mit hölzernen und genau passenden Deckeln bedecken und alle Fugen und Ritzen dicht verkleben. Der Erfolg dieses Verfahrens bestand entweder darin, daß der Deckel durch die sich entwickelnde Luftsäure abgehoben, oder daß die Gährung ganz unterbrochen wurde. Nach der Zeit befolgte er die ihm von mir gegebenen Räthe und Vorschläge, schaffte mehrere Gährungsgefäße an, vermehrte ihre Höhe, verminderte ihren Durchmesser, und brannte nur so viel Gut in jede Büdde ein, als die Destillirblase fassen konnte; und stand sich wohl dabei.

II. Von den Destilliranstalten und ihrer Verbesserung.

§. 19.

Die größesten Mängel der Brennereien finden sich bei den Destilliranstalten.

A) Man behält hier noch immer aus Vorurtheil, aus Gemächlichkeit und aus Achtung für die Weisheit der Vorfahren, die uralte und ganz verhältnißwidrige Gestalt des Kessels und des Helmes bei. Und doch haben diese alten Brenngeräthe der Mängel viel, und auch nicht ein Gutes, das sie der Beibehaltung würdig machte.

1) Die Oeffnung des Destillirkessels, oder der Blase ist viel zu klein gegen ihren Durchmesser. Es kann daher nur ein sehr kleiner Theil, der in Dämpfe aufgelößten Flüssigkeit, durch diese Oeffnung entweichen, in den Helm und die Kühlanstalt kommen. Ein weit größerer Theil dieser Dämpfe schlägt an die Decke des Destillirkessels, fällt in diesen zurück, oder drückt auf den Ueberrest des Gutes, und erschwert die Destillation, oder ziehet sie in die Länge.

2) Der Helm ist zu klein, fast platt, ohne Gewölbe und Gerinne, und lange nicht groß genug für die Menge von Dämpfen, die er auffangen soll. Die Dünste, die in den Helm schlagen, und hier etwa in Tropfen zusammenfließen, fallen in den Kessel zurück und ziehen die Destillation gleichfalls in die Länge. Es wird ferner fast nicht eine Dunstblase, wie es doch seyn sollte, in diesen Helmen zu Tropfen verdichtet, und als solche in die Kühlröhre kommen, sondern alle Flüssigkeit, die übergehen soll, muß durch einen sehr hohen Grad der Hitze und in Form von Dämpfen in die Kühlanstalt getrieben werden. Dies verursachet Verlust an Zeit, an geistigen Theilen, größeren Verbrauch an Feuermaterialien, und erzeugt Anbrennen des Gutes. Gründe genug, die uns antreiben sollten, die alten Brenngeräthe abzuschaffen, oder doch zu verbessern.

B) Billig sollte das Policey-Directorium eines jeden Landes hier zutreten, und es jedem, der einer Destilliranstalt bedarf, aus den angeführten Ursachen zur Pflicht machen, sich der alten Destilliranstalt ganz zu enthalten. Man schaffe die widersinnig gestalteten

Helme

Helme ab, vertausche sie mit den besseren Anstalten der französischen Brennereien, und nie wird man es zu bereuen Ursach haben. Diese Anstalten sind die möglichst besten und vortreflichsten, die man nur haben kann. Man hat bei ihnen eine weit kürzere Zeit zum Abtreiben nöthig; verrichtet dieselbe Arbeit bei wenigerer Feuerung, jedes Dunstbläschen tritt in den Helm, wird hier gleich abgekühlt und zu Tropfen verdichtet. Der Weingeist kommt also schon als Flüssigkeit in die Kühlröhre und eben dadurch wird jeder Verlust, der bei der alten Anstalt sonst unvermeidlich ist, so wie der Brandgeschmack des Products, fast ganz verhindert. Ich rede auch hier aus reiner Erfahrung. Seit mehreren Jahren besitze ich eine solche verbesserte Destillir-anstalt in meinem Laboratorio. Ich kann in dieser eine Arbeit in 3 bis 4 Stunden beendigen, zu der ich bei der alten Anstalt 10 bis 12 Stunden, und ein nach Verhältniß um so größeres Quantum an Feuermaterialien bedurfte. *)

§. 20.

*) Nicht ich allein, sondern auch Andere fällen ein gleiches Urtheil. Hier ist ein solches, das sich

§. 20.

A) Jenen Vorschlag (§. 19. B.) habe ich meinen Bekannten schon oft gethan. Ich fand

auf eine mehrjährige Erfahrung gründet, und von einem der ersten Oekonomen herschreibt. „Ich bin noch immer sehr mit der neuen Ein„richtung meiner Branntweinblase zufrieden, „die Sie mir bei Claaß haben machen lassen: „denn ich finde wirklich, daß sie viele Vorzüge „vor der alten Einrichtung hat. Um den wah„ren Vortheil ganz zu haben, erfordert die „neue Einrichtung weit mehr und eine unun„terbrochenere Aufsicht als die alte. Das De„stillationsgeschäft gehet weit geschwinder, der „Helm muß öfterer auf und abgesetzt; das „Feuer muß öfterer nach den Umständen ge„dämpft und vermehret werden. Kurz es „fallen mehrere Umstände vor, die unsere Bren„ner nicht kennen, nicht mögen, und die selbst „dem klugen practischen, mitunter theoretisch„gelehrten Branntweinfabricanten nicht anste„hen. Wenn der Brenner, der eine altge„formte Blase zu beschicken hat, erst seinen „Helm kennt, so bekümmert sich derselbe in den „Stunden die derselbe darauf rechnet, nachdem „er

fand unter einer Menge von Männern, die sich mit der Kunst des Branntweinbrennens beschäftigen, und die ich auf die Mängel ihrer Brennanstalten aufmerksam machte, nur erst drei Personen in meinem Vaterlande, verschiedene Andere aber im nahen und fernen Auslande, die meinen Vorstellungen Gehör gegeben haben, und ein unbedingtes Zutrauen zu meinen Vorschlägen hatten. Diese Männer ließen ihr Brenngeräth nach mei-

„er sein Feuerloch zugemacht, nicht ferner „darum: er kann schlafen oder machen was er „will. Bei der neuen Einrichtung ist dies „aber nicht der Fall, er muß stets, wenn er „mit Vortheil brennen will, darauf achten. „Und wo findet man solche Leute? Daher „werden immer die Brenner gegen Ihre Ein- „richtung seyn. **Daß man weit mehr da- „mit beschicken und Feurung dabei er- „sparen kann, ist ohne Zweifel.**" So weit das eine Urtheil, ein zweites lautet dahin, „daß, wenn der Brenner den neugeform- „ten Helm erst kenne, und die Zeit wisse, die „er zum Abtreiben einer Blase voll Läuter be- „dürfe, er so gut schlafen und andere Arbeiten „verrichten könne, als bei der alten Einrichtung."

meiner Anleitung und zum Theil auch unter meiner Aufsicht so einrichten, wie es längst in Frankreich gebräuchlich war. Das heißt, die Höhe des Brennkessels wurde etwas vermindert. Der Helm erhielt die Form eines spitzen Kegels, an seiner Grundfläche einen gleichen Durchmesser mit dem Kessel und ein Gerinne. Man umgab den Helm mit einen Wasserkessel, (Helmabkühler, Mohrenkopf,) erweiterte die Abflußröhre und gab der alten Kühlanstalt eine schlangenförmige Kühlröhre. Durch steten Zufluß des kalten und Abfluß des warmen Wassers, den man beim Mohrenkopfe und in dem Kühlfasse anbrachte, hielt man den Helm und die Schlangenröhre stets so kalt, daß das Destillat nun nicht mehr warm, nicht als Dunst, sondern völlig abgekühlt und in Tropfen in die Schlangenröhre kam.

B) Durch diese Einrichtung wurde der vierte Theil an Zeit, der dritte Theil an Feuermaterial erspart, und, wie sich dieses von selbst versteht, derjenige Theil an Branntewein mehr gewonnen, der bei der alten Einrichtung verloren gehet. Bei dieser kommt nemlich das ganze Destillat, als

Dunst

Dunst in die Helmröhre, und kann daher beim Ausfluß derselben nicht abgekühlet seyn. Er muß also als Dunst in der Kühlröhre des Kühlfasses sich abkühlen, zu Tropfen gerinnen, und geht nur zu oft am Ausfluß der leztern als Dunst in die Luft.

C) Irre ich nicht, so sind die aufgezählten Vortheile bei der neuen Anstalt so überwiegend, daß sie Jedermann bewegen müssen, sie gegen die alte zu vertauschen. Gesezt auch, der lezterwähnte Vortheil, die größere Menge Branntewein, werde durch sie nicht überall gewonnen: so sollten doch die Ersparungen an Zeit und Feuermaterialien, da leztere immer seltener und theurer werden, schon hinreichende Bewegungsgründe darbieten, Jedermann zu bewegen, sich keiner andern als der verbesserten Brennanstalt zu bedienen.

§. 21.

A) Eine genaue Beschreibung dieses Brenngeräths findet sich zwar in mehreren Schriften *), und dürfte ich meine Leser nur auf

*) Description des arts et metiers Tom. XII. 1780. de Machy Laborant im Großen 1784. de Machy Liqueurfabricant 1785.

auf jene verweisen; da ich indes aus eigner Erfahrung reden kann, und manches anders eingerichtet habe, wie es in Frankreich üblich ist; so will ich die Verhältnisse der verschiedenen Theile dreier Destillirgeräthe hiehersetzen, die ich habe verfertigen lassen. Es wird dies zum Besten derer dienen, die mit den Einrichtungen näher bekannt zu seyn wünschen, und kann ich dabei mehrere meiner Erfahrungen bekannt machen.

B) Die eine Blase, die ich verfertigen ließ, hatte genau die Gestalt des französischen Brennzeuges, und ihre Theile hatten, nebst den fernerhin zu beschreibenden Einrichtungen, das folgende Verhältniß. *)

1) Die Höhe der Blase beträgt	3 Fuß	6 Zoll
Ihr Durchmesser	2 —	6 —
Die Höhe des Blasenhalses	—	4 —
Der Durchmesser desselben	2 —	4⅛ —
2) Der Durchmesser des Helmes der Blase in der Gegend der Traufrinne beträgt	2 —	5 —

Die

*) Herr Drost von Alten zu Burgwedel, ist Besitzer dieser Blase.

Die senkrechte Höhe desselben von der Traufrinne an	1	Fuß	4 Zoll
Der Durchmesser der Spitze des Blasenhelmes ist so klein wie möglich, und beträgt etwa	—	½	—
Die Weite der Traufrinne beträgt	—	2	—
Ihre Tiefe	—	1½	—
Der Hals dieses Helmes hat eine Höhe von	1	—	—
Der Durchmesser desselben beträgt	2	—	4 —

3) Der Durchmesser des Schnabels, der in der Gegend der Traufrinne angelöthet wird, beträgt oben, oder nahe an dem Helme — 3½ —

Unten, oder am Ausflusse — 2½ —

Die Länge des Schnabels ist 18 bis 20 Zoll

4) Um den Hals der Blase ist ein eben so hohes Kupferblech, wie er selbst ist, gelegt, dessen Rand nach aussen gebogen und über einen starken Kupferdrath gelegt worden. Der Rand der Blase erhält dadurch eine

größe-

größere Stärke, Haltbarkeit und wenigstens $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke.

Vier Zoll vom Gerinne des Helms entfernt, wird ein 4 Zoll hoher und $\frac{1}{4}$ Zoll dicker kupferner Ring, um den Hals des Helmes genietet, und mit Zinn festgelöthet. Dieser Ring trägt auf seinem obern Rande den Mohrenkopf, paßt mit seinen untern Rande auf den Hals der Blase und verhütet, daß der Helm, durch seine Schwere nicht tiefer in die Blase gedrückt wird, als es erforderlich ist. Da er auf dem Ringe und dem runden Rande des Blasenhalses genau aufliegt, und mit demselben eine gleiche Dicke hat; so verschließt er die Blase genau und erleichtert die Verklebung.

5) Die Höhe des Mohrenkopfes beträgt	1 Fuß	8 Zoll
Der Durchmesser desselben oben	2 —	2 —
In der Mitte	2 —	—
Unten in der Gegend des Gerinnes	2 —	$6\frac{1}{2}$ —

Dieser Mohrenkopf stehet nun anderthalb bis zwei Zoll tiefer, als das Gerinne

des

des Helmes, das nach Aussen getrieben seyn muß. Er schließt sich hier dicht an den Hals des Helmes, läuft an demselben herab, ruhet hier auf den (unter 4.) gedachtem Ringe, und wird, so weit er den Helmhals umgiebt, aufs sorgfältigste angelöthet. Oben am Rande wird er mit drei Haken, und drei starken Ringen versehen, um ihn durch Stricke oder Ketten, welche in diese Ringe befestiget werden und vermöge eines Flaschenzuges auf und abheben zu können. Am Boden dieses Kühlkessels wird ein kleiner Krahn (Zapfe, Hahn) von Messing, zur gänzlichen Ablassung, an seinem obern Rande aber, ein kleines $2\frac{1}{2}$ Zoll langes und 2 Zoll weites Röhrchen, zum steten Abfluß des warmen Wassers angelöthet.

6) Der Durchmesser der Ausladungsröhre, oder des in der Destillirblase befestigten Hahns beträgt 2 Zoll

7) Die Schlangenröhre hat fünf Windungen. Ihr Durchmesser beträgt nach der Blase zu $2\frac{1}{2}$ —

Am Ausflusse 2 —

8)

8) Die Dicke des Kupferblechs zum Boden des Kessels beträgt $\frac{1}{6}$ Zoll

Zu den übrigen Theilen desselben, und zu dem Helme, dem Schnabel und der Schlangenröhre $\frac{1}{8}$ —

Zum Mohrenkopfe $\frac{1}{10}$ —

9) Die Kupfernagel, mit welchen die Bleche zu diesem Geräthe zusammengenietet werden, müssen dicht nebeneinander liegen und auf das sorgfältigste vernietet seyn.

Alle Löthungen an demselben geschehen mit englischen Zinne, und werden höchst sorgfältig gemacht.

Helm und Helmröhre werden inwendig mit dem reinsten englischen Zinne verzinnt. Dies muß aber so oft geschehen, als die Verzinnung schadhaft wird. Alsdann braucht man keinen Helm von Zinn anzuschaffen, der für die mehrsten Branntweinbrenner zu kostbar seyn mögte.

§. 22.

A) Eine solche Blase faßt das Gut von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Himpten Schrot, oder 240 hiesige

Kan-

Kannen Flüssigkeit. Sie fordert zum jedesmaligen Abtreiben 3 bis $3\frac{1}{2}$ Stunde Zeit, und lässet sich demnach in 24 Stunden fünf bis sechsmal zum Abtreiben des Lutters, und in der übrigen Zeit zum Weinmachen des ganzen Vorraths an Lutter gebrauchen. Ja, ist der Ofen vollkommen, so läßt sich mit ihr noch weit mehr ausrichten.

B) Der Kessel dieser Blase — S. die 2te Figur — stellet einen kupfernen hohlen Zilinder, mit waagerechten Boden dar, der an der Seite hart über dem Boden eine Oeffnung hat, an welcher die Ausladungsröhre angebracht ist. Diese Röhre durchdringt den Mantel des Ofens, und hat den Zweck, das abgetriebene Gut, oder die Brannteweinswäsche aus der Blase ablassen zu können.

C) Der Hals des Huthes und der Hals der Blase haben einen fast gleichen innern Durchmesser. Jener greift genau in diesen ein, sinkt fast vier Zoll hinab und ruhet mit seinem Ringe auf denjenigen Ringe, der den Blasenhals und ihre Mündung umgiebt.

D) Der Huth — S. die 5te Figur — hat beinahe die Form eines großen Zucker-

hu-

huthes. Der senkrechte Durchschnitt desselben ist ein Triangel, dessen Grundseite so groß ist, daß sich die von der Traufrinne aus in die Höhe laufenden Seiten, in einen rechten Winkel zuspitzen. Diese schiefe Richtung der Wände des Huthes, giebt die möglichst niedrigste Verflächung, und hat den Vortheil, daß die Dämpfe in Tropfen verdichtet werden, an den innern Seiten des Helmes hinabrinnen, in der Rinne sich sammeln, und nicht in die Blase zurückfallen können. Dieser Helm ist demnach ein bauchigter Kegel, dessen Untertheil mit dem Halse durch eine bauchigte Tropfrinne verbunden ist.

E) Um den Hals des Huthes ist ein hohler Kübel von Kupferblech angenietet — S. die 5te Fig. — und mit Zinn so angelöthet, daß er sich um die Tropfrinne ausbauchet, und dann über den Gipfel des Helmes in die Höhe steigt. Er ist bestimmt, kaltes Wasser aufzunehmen, und durch dieses den Huth immer kalt zu erhalten. Unten ist dieser Kübel am weitesten, weil hier die mehreste Menge Wasser erforderlich ist, und eben daher muß sein Boden auch um anderthalb bis zwei Zoll tiefer als die Tropfrinne lie-

liegen. In der Mitte verengt er sich, und oben wird er wieder weiter, damit das von unten aufsteigende warme Wasser hier Raum genug finde.

Das kalte Wasser läßt man aus einem Wasserbehälter zufliessen, der in einiger Entfernung von der Blase und zwar in der Höhe so angebracht ist, daß der Boden dieses Behälters mit dem Rande des Huthabkühlers, in einer fast gleichen Ebene liegt. Aus dem Wasserbehälter fließt das Wasser durch eine kupferne Zuleitungsröhre, — S. die 7te Fig. — in eine zweite, die bis auf den Boden des Mohrenkopfes hinabreichet. Der Ausfluß dieser Röhre kann ein und einen halben Zoll im Durchmesser haben. Das kalte Wasser, das aus dieser Röhre zufließet, fällt auf den Boden des Huthabkühlers, verdrängt, vermöge seines größern Gewichts, das erwärmte und eben dadurch leichter gewordene Wasser, welches den Untertheil des Helmes bisher umgab. Es wird nun zum Aufsteigen und zum Abfluß genöthiget. Dieser erfolgt durch das oben am Kübel angebrachte Rohr, aus dem es durch eine anderweite Leitröhre, in den nemlichen Canal geleitet

leitet wird, der das warme Wasser des Kühlfasses fortschafft.

F) Das Kühlfaß behält, da wo es sich nicht abschaffen läßt, seine Gestalt und Einrichtung bei, nur ist es besser, es länglicht und wannenförmig, als zirkelrund und büddenförmig zu machen. Auch muß man, wie gesagt, nicht eine gerade, sondern eine schlangenförmige Kühlröhre durch dasselbe hingehen lassen *), und das kalte Wasser möglichst oft in demselben erneuern. Damit man auch hier den Vortheil nicht entbehre, daß kaltes und eben daher schwereres Wasser, das wärmere aus seiner Stelle und in die Höhe drängt, und abzufließen nöthigt: so wird in das Kühlfaß ein hölzerner hohler Ständer gesetzt, der drei Zoll Quadrat weit ist. Dieser wird so befestiget, daß er auf den Boden des Kühlfasses reicht, ohne ihn zu berühren. **)

Auf

*) In einer Brennerei, wo man fließendes Wasser hat, und einen ununterbrochenen Strahl in den Kühlkessel und das Kühlfaß leiten kann, da allein kann man sich mit einem geraden Kühlrohre behelfen.

**) Eine solche Einrichtung findet sich auf dem Amthofe zu Polle.

Auf diesen Ständer lege man die Rinne, die das Wasser aus der Pumpe zuführt. Es läuft in ihm hinab, drängt das warme Wasser aus seiner Stelle, in die Höhe und auf den obern Theil des Kühlfasses. Von hier fließt es durch eine Röhre, die am Rande angebracht ist, in einen ähnlichen Ständer, der sich ausser dem Kühlfasse befindet, und wird durch ihn in den Abzugscanal geführt.

G) Man kann das Kühlfaß, das immer sehr vielen Raum einnimt und die Brennerei beengt, ganz abschaffen, wenn man sich der Weigelschen, und der ihr ähnlichen Gadolinschen Kühlanstalt *) bedient. Beide erfüllen den Zweck eines Kühlfasses vollkommen. Oder, und welches noch vortheilhafter ist, man gebe dem Mohrenkopfe einen um 4 bis 6 Zoll größern Durchmesser, und leite ununterbrochen einen 4 bis 6 Zoll starken Was-

*) Chemisch-mineralogische Beobachtungen 1779. Chemische Annalen 1792. 1r Band. Zeichnungen und genaue Beschreibungen dieser Kühlanstalten stehen jedem **unentgeldlich** zu Dienst, der sich dieserhalb in **postfreien** Briefen an mich wendet.

Wasserstrahl auf den Blasenhelm. Die Dämpfe werden dadurch schon im Helme so sehr abgekühlt werden, daß sie ganz kalt aus dem Schnabel abfließen, und daß sie keiner Abkühlung weiter, die Rede sey nun von welcher es wolle, mehr bedürfen.

H) Gerade über der Spitze des Huthes wird ein starker eiserner Ring, in der Decke der Brennkammer befestiget, und an diesem ein Flaschenzug, oder ein Hebel — S. die 6ste Fig. — aufgehangen. Der Strick, der über die Rollen des Flaschenzuges läuft, oder die Kette am Hebel, endigen sich in drei Strehnen. An jeder Strehne ist ein Haken angemacht, diese fassen in die Ringe des Mohrenkopfes, und vermöge dieser Vorrichtung kann man ihn auf und von der Blase heben.

§. 23.

Sollte irgend Jemanden die Gestalt, oder das Verhältniß dieser weitläuftig beschriebenen Blase und ihrer Theile nicht passen, weil das Locale seiner einmal bestehenden Brennkammer, und andere Gründe es nicht erlauben, dem rathe ich zu folgenden. Einer

mei-

meiner Freunde erwählte diese Gestalt, weil die Höhe seiner gewölbten Brennkammer es nicht anders erlaubte, und weil er sich überzeugt hielt, daß eine Flüssigkeit um so schneller verdunste, je größer ihre Oberfläche ist.

1) Die Höhe des Kessels beträgt	2 Fuß	5 Zoll
Ihr Durchmesser	3 —	4 —
Der Durchmesser des Blasenhalses	2 —	9 —
Seine Höhe	—	4 —
2) Der Durchmesser des Huthes beträgt in der Gegend der Traufrinne	2 —	9 —
Der Durchmesser dieser Traufrinne	—	3 —
Ihre Tiefe	—	2 —
Die senkrechte Höhe des Huthes von der Traufrinne an, macht aus	1 —	8 —
Der Hals des Helmes ist hoch	1 —	—
Der Durchmesser des Schnabels oben	—	3 —
Unten	—	2 —

Er ist lang	1 Fuß	6 Zoll
3) Der Mohrenkopf ist hoch	1 —	11 —
Sein Durchmesser beträgt oben	2 —	2 —
Unten	2 —	6 —

4) Das ganze übrige Zubehör dieses Brennzeuges — S. die 4te und 5te Fig. — ist so eingerichtet, wie ich oben §. 21. 22. beschrieben habe.

B) Diese Blase faßt das Gut von 3½ Himpten Schrot, oder 240 Kannen Flüssigkeit. *) Um diese abzutreiben, hat man noch weniger Feuermaterial, als bei der vorhin beschriebenen Blase und nur 2½ bis 3 Stunden

*) Sie findet sich auf dem Amthofe zu **Polle** und ist auf Veranstaltung des Herrn Justitzrath **Winecke** verfertiget worden. Auch hat der Kaufmann Herr **Friedmeyer** der jüngere in Halberstadt, sich im Februar dieses Jahrs (1795) eine so geformte Blase machen lassen, die 1000 Berliner Quartier, oder 300 Nordhäuser Stübchen hält, und ist, wie er mir versichert, vollkommen mit dieser Einrichtung zufrieden. Er erspart Zeit und Feuermaterialien.

den Zeit nöthig. Der Besitzer dieser Blase kann in 24 Stunden sechs bis siebenmal Läuter abtreiben, und diesen in der übrigen Zeit zu Wein machen.

Aus dieser Erfahrung erhellet, daß man von den in Frankreich üblichen Verhältnissen der Theile eines Brennzeuges, mit Vortheil abgehen könne und den Durchmesser des Brennkessels vergrößern, seine Höhe aber verringern müsse.

§. 24.

A) Verschiedene Personen werden wahrscheinlich die Kosten scheuen, die mit der Anschaffung eines solchen Brennzeuges verknüpft sind. *) Diesen kann ich nun zu ihrer Beruhigung sagen, daß sie jeder andern Blase und zwar mit geringen Kosten, die

*) Ein Brennzeug, wie die oben §. 21. 23. beschriebenen sind, wird hier in Hameln mit 213 Rthlr. in Pistolen zu 5 Rthlr. bezahlt. Die Veränderungen an einer alten Blase können 70 bis 90 Rthlr. zu stehen kommen. Der hiesige Kupferschmidt Claaß macht alle Arbeit von vorzüglicher Güte und möglichstem Fleiße.

die Einrichtungen ertheilen lassen können, die ich so sehr zu rühmen Ursach habe. Es versteht sich indes von selbst, daß die Blase, in deren Besitz sie sind, nicht gar zu unförmlich seyn müsse.

Einer meiner Freunde, der eine sehr gute und noch fast ganz neue Blase von alter Einrichtung hatte, wollte diese nicht gern aufgeben, und wünschte doch die beschriebenen Verbesserungen bei ihr anzubringen. Zur Erreichung dieser Absicht wählten wir folgendes Mittel: Die Decke der Blase wurde ausgeschnitten und ein neuer Hals eingenietet. Ihre sonstige Gestalt behielt man bei, man versah sie aber mit einem kegelförmigen Huthe, und diesen mit einem Mohrenkopfe. Durch das alles entstand folgendes Verhältniß der Theile.

1) Die Höhe der Blase beträgt	2 Fuß	1 Zoll
Ihr Durchmesser	2 —	9 —
Der Durchmesser des neuen Blasenhalses beträgt	2 —	1 —
Seine Höhe	—	7 —

2)

2) Der Huth hat in der Gegend der Traufrinne im Durchmesser	2 Fuß	6 Zoll	
Seine senkrechte Höhe von dieser Rinne an beträgt	1 —	7 —	
Die Traufrinne ist weit	—	3 —	
Ihre Tiefe	—	2 —	
Die Höhe des Halses am Huthe beträgt *)	—	11 —	
Der Durchmesser des Schnabels beträgt oben	—	3 —	
Unten	—	2 —	

Seine

*) Wenn man die diesmalige Beschreibung der drei Brenngeräthe, mit der in der vorigen Auflage dieser Schrift vergleicht, so wird man finden, daß ich die Höhe des Halses am Huthe um 3 bis 4 Zoll stärker angebe, als vormals. Dies hat seinen Grund in mehreren Erfahrungen: meine Freunde haben nemlich den Hals des Helmes um soviel verlängern lassen, und dadurch dem Ueberschießen des Gutes ganz vorgebeugt, ohne daß es irgend eine andere Unbequemlichkeit, etwa Verzögerung der Destillation zur Folge gehabt hätte.

Seine Länge	1 Fuß 3 Zoll
3) Die Höhe des Mohrenkopfes macht aus	1 — 9 —
Sein Durchmesser oben	1 — 8 —
In der Mitte	2 — 9 —
Unten	2 — 10 —

C) Die übrigen Theile dieses Geräths sind denen unter 21, 22 beschriebenen gleich. Sie fasset ebenmäßig das Gut von $3\frac{1}{2}$ Himpten Schrot, oder 240 Kannen Flüssigkeit, gebraucht zu jeder Destillation 3 Stunden, treibt in 24 Stunden sechs bis siebenmal, und macht in der übrigen Zeit den Läuter zu Wein. *)

D) Das eigentliche Kochen einer Flüssigkeit geht nur an den Wänden des Geschirres

*) Diese Blase befindet sich zu Ohr, auf dem Gute des Herrn Geheimten Cammerrath von Hake, und ist vor 8 Jahren vom Verwalter dieses Gutes Herrn Huhmann vorgerichtet worden. Man richtet mit dieser Blase in 24 Stunden jetzt soviel aus, als man vorher mit einer solchen, die 320 Kannen oder 640 Quartier faßte, nur beschicken konnte.

res vor, in dem gekocht wird, und das Verdünsten der Flüssigkeit geschiehet auf der Oberfläche derselben. Je größer man also diese Oberfläche macht, und je mehr Berührungspuncte man der Flüssigkeit zugleich mit den Wänden der Blase giebt, um desto mehr muß die Erhitzung und das Kochen vermehrt, die Verdampfung und Destillation beschleuniget werden. Wer also die Destillationen in noch kürzerer Zeit beendigen, weit mehr Feuermaterial ersparen, und so einen noch größern Vortheil von seinem Geschäfte ziehen will, der gebe seiner Blase den im §. 23. angegebenen Durchmesser, ausserdem aber einen nach Innen zu aufgetriebenen Boden, und nach Innen zu eingetiefte Seitenwände, wie es in Figur 4. mit punctirten Linien angegeben worden. Solche Brennkessel hat man in englischen und holländischen Brennereien. Diese Einrichtung trägt zur Ersparung von Zeit und Feuermaterial ausserordentlich viel bei, wie ich es aus einer Erfahrung anderer Art weiß. *) Das Ausladen des Spülichts hat

*) Der hiesige Schleusen-Commissair **Dammert** hat nemlich im Badehause zu Pyrmont, einen Kes-

hat bei dieser Gestalt der Blase keine Schwierigkeit, wenn man sie nur mit einem Krahn versiehet, und das Anbrennen des Gutes ist nicht zu befürchten, wenn die Blase nur genau so wie jede andere beschickt wird.

E) Jeder, der die alten Brenngeräthe kennt, und nicht mit Vorurtheil für sie eingenommen ist, wird mir zugeben müssen, daß ich ihre Fehler nicht zu groß gemacht habe. Ja, ist er mit dem Destillations-Geschäfte hinreichend bekannt, so wird er einsehen, daß die von mir vorgeschlagenen Verbesserungen ihren ungezweifelten Nutzen haben werden: Leider wird aber die große Kostenanlage, die bei ihrer Einführung unvermeidlich ist, unübersteigbare Hindernisse in den Weg legen. Damit indes jeder, der diese Kosten scheuen muß und doch gern einigen Antheil an den Nutzen haben will, den die neue Einrichtung des Helmes ihrem Besitzer gewährt, dieses Etwas genießen könne: so rathe ich diesem an,

Kessel mit aufgetriebenem Boden vorgerichtet, der zur Erwärmung des Badewassers dient, und dadurch eine ausserordentliche Ersparung an Zeit und Feuermaterial bewirkt.

an, die Blase, so ungestaltet diese nun auch seyn mag, in Ruhe zu lassen, den Helm aber ganz wegzuwerfen. An die Stelle desselben schaffe man sich einen spitzen Helm an, der mit einer Traufrinne, einer sehr weiten Abflußröhre, und einen sattsam großen Huthabkühler oder Mohrenkopf versehen ist. Ein solcher Helm wird im Halse genau so weit gemacht, als der verworfene Helm war, nur wird dieser Hals 9 bis 10 Zoll hoch. Der Helm erhält ferner in der Gegend der Traufrinne einen um 3 Zoll stärkern Durchmesser, als der Hals desselben, oder der Hals der Blase besitzt, und für eine Blase von 240 Kannen, von der Rinne angerechnet, eine Höhe von wenigstens 10 Zoll. Hiedurch wird der Zweck, den die neue Einrichtung des Helmes haben soll, zwar nicht ganz aber doch größtentheils erreicht: denn wenn auch ein solcher Helm nicht die ganze Summe von Dämpfen fassen kann, die aus der Blase aufsteigt; so werden doch diejenigen, die er aufnimt, sofort in ihm abgekühlt werden und in Tropfen zusammenfließen. *) Wer indes die

*) Dieser Vorschlag schreibt sich vom Herrn Jordan her und gründet sich auf seine Erfahrungen.

die Kosten nicht scheuet, oder wer eine ganz neue Blase anschafft, dem rathe ich, sein Brenngeräth ganz nach meiner Beschreibung einzurichten.

§. 25.

A) Dies ist es, was ich über diesen Theil der Branntweinbrennkunst zu sagen habe, ich werde indes, ehe ich diesen Gegenstand ganz verlasse, noch einigen Einwürfen begegnen, die man mir gemacht hat, und noch ferner machen kann; und die man als wichtige Hindernisse, der allgemeinen Einführung des neuen Brenngeräthes darstellen wird.

B) Diese vermeinten Hindernisse bestehen nun in folgendem:

1)

gen. „Die aufsteigenden Dämpfe," sagt er, zur Unterstützung seines Vorschlages; „können „bei einem Gefäße, das stets bis an den Hals „erhitzt, und während der Destillation beständig bis auf $\frac{5}{6}$, wie hier der Fall, angefüllt „bleibt, sich nicht alle unter die Schulter des „Brennkessels verdichten und zurückfallen; sondern werden ganz gewiß größtentheils in den „kühlen Helm getrieben und hier abgekühlt „werden."

1) Wo nimt man an Orten, da kein laufendes Wasser mit einem starken Fall zu finden ist, so vieles Wasser her, als zur steten Erneuerung desselben in dem Mohrenkopfe erforderlich, und wie bringt man es bequem dahin?

2) Wie reinigt man den Helm? Dieses schwere Instrument muß, wenn in derselben Blase halber und ganzer Wein gemacht wird, vom Flaschenzuge heruntergelassen, und zuvor von den Unreinigkeiten der Läuter- oder Lutter-Destillationen gereinigt werden.

3) Wie entgeht man der Inconvenienz, die aus der Größe und Schwere des Helmes, und der an einigen Orten eingeführten Ablieferung desselben, an Accise- und Contributions-Recepturen entspringen wird?

§. 26.

Zur Beantwortung jener nicht unwichtigen Fragen, bietet mir die Erfahrung gleichfalls die Hand: denn die gedachten Hindernisse sind schon glücklich von mir gehoben worden.

A) Es bestehet fast keine Brennerei, in der nicht zwei Kammern, die Gährungs- und Brennkammer, oder die Schür- (Feuer-) und Brennkammer befindlich seyn sollten. Ferner kann keine Brennerei ohne eine Wasserpumpe bestehen, aus der sie das nöthige Wasser zum Einbrennen, Abkühlen, Scheuren, Waschen und den übrigen Arbeiten erhält. Wo diese beiden Bedürfnisse fehlen, da muß man sie nicht anlegen.

B) Das ganze Brenngeräth pflegt mit seinem Ofen, seinem Huthe und seinem Mohrenkopfe selten höher als 10 bis 12 Fuß zu seyn. Man lasse in gleicher Ebene mit dem Rande des Mohrenkopfes, wenn er fest auf der Blase stehet, zwei Balken durch die Wände der Gährungs- oder Schürkammer, und zwar an denjenigen Seiten der Kammer stoßen, die der Blase und dem Wasserpfosten am nächsten sind. Auf diese Balken oder Träger wird eine 4 bis 6 Fuß hohe Wanne gestellt, die 6 bis 8 Fuß im Durchmesser hat, und hart über ihren Boden mit einem Krahn versehen ist. Dann leite man eine Röhre durch die Wand der Brennkammer, von diesem Krahn ab, bis über den Huthabküh-

ler der Blase, verbinde sie mit dem Spund=stücke — S. die 7te Figur — und treffe die fernere Einrichtung so, daß sich an dieses eine zweite Röhre befestigen lässet, die einen geringern Durchmesser hat, und bis auf den Boden des Huthabkühlers reicht.

C) Der Wasserpfosten, der 19 bis 20 Fuß über der Erdoberfläche erhaben seyn muß, erhält zwei Krahne oder Zapfen, die in verschiedener Höhe angebracht werden. Der untere ist in gewöhnlicher Höhe in dem Pfosten befestiget, und führet das Wasser in den Kühlständer, Wasserkessel und so weiter. Der obere wird an derjenigen Seite angebracht, welche der Wanne (B) am nächsten ist und in einer solchen Höhe, etwa 16 Fuß von der Erde eingelassen, daß sein Ausfluß um einige Zoll höher liegt, als der Rand der unter B. erwähnten Kühlwanne. Von diesem Krahn läuft eine hölzerne Rinne bis an die Wanne und führt das Wasser dorthin.

D) Soll diese Wanne mit Wasser angefüllt werden, so wird der untere Krahn des Pfosten verschlossen und der obere geöffnet. Man wird das Wasser dann, vermöge des Ventils und Schwengels bis an den obern

Krahn

Krahn heben, es wird durch diesen in die hölzerne Rinne und so weiter, in die Wanne fließen. Bedarf man des Wassers zum Anfüllen des Mohrenkopfes und zum Abkühlen des Helmes: dann öffnet man den Krahn an der Wanne, und es wird in einem ununterbrochenen Strahl durch die Leitungsröhren in den Mohrenkopf fallen. *)

E) Die Wanne wird der mehreren Haltbarkeit halber, mit eisernen Bänden gebunden. Höchst dauerhaft wird man sie, das Kühlfaß und das übrige hieher gehörende hölzerne Geräth machen, wenn man alles eini-

*) Eine solche Vorrichtung bestehet nun schon seit 8 Jahren zu **Ohr**, und seit 4 Jahren zu **Burgwedel**. Zu **Frankfurt an der Oder** sahe ich sie indes schon vor 26 Jahren. Dort waren in einer großen Destillranstalt alle Helme, deren man viere hatte, mit Mohrenköpfen versehen, die so gut eingerichtet und von solcher Größe waren, daß es irgend eines Kühlfasses zur Abkühlung der Destillate, oder einer andern Kühlanstalt, nicht weiter bedurfte. Aehnliche Kühlanstalten kann man in den Hofapotheken zu **Berlin** und **Hannover** sehen.

einigemal mit Leinöl tränkt, in welchem etwas Pech und ein wenig Bleiglätte aufgelöset sind.

§. 27.

Den übrigen Hinderungsmitteln begegnet man folgendergestalt.

A) Zur Reinigung des Helmes schlage ich ein hölzernes Futteral vor, worin der Helm genau paßt, wenn er umgekehrt hineingestellt wird. In dieses Futteral stelle man ihn, wenn er vom Flaschenzuge abgenommen ist, wasche ihn mit Wasser aus und lasse ihn sorgfältig austrocknen. Auf diese Art kann der Huthabkühler so wenig, als der Helm, oder der Abzugskrahn und die Abzugsröhre Noth leiden.

B) Man befestige in der einen Wand der Brennkammer einen starken eisernen Krampen. An diesen Krampen wird der Helm vermöge einer Kette, die man durch den einen Ring des Mohrenkopfes zieht, aufgehangen und mit einem Schlosse angeschlossen, wenn die Blase feiern soll. Den Schlüssel zu diesem Schlosse liefert man nun gehörigen Ortes, statt des Helmes ab, und for-

fordert ihn wieder, wenn man des Helmes bedarf. Diese Vorrichtung läßt sich so künstlich und geschickt einrichten, daß alle Defrauden bei ihr so gut, als bei jeder andern Einrichtung ganz unmöglich gemacht werden.

III. Von der fehlerhaften Einrichtung der Oefen und ihrer Verbesserung.

§. 28.

Verschwenderisch gehet man in den Brennereien, wie sie jetzt sind, mit den Feuermaterialien um. Aber wie kann man anders? Die Destillirblasen und die Oefen sind fehlerhaft angelegt, und das Destillirgeschäft wird mehrentheils durch Menschen betrieben, die für eine sorgfältige Regierung des Feuers keinen Sinn haben. Billig sollten die Landespolizeien auch auf diesen Punct ihr Augenmerk richten, den Branntweinbrennern eine bessere Einrichtung ihrer Oefen anbefehlen; und da Holz und Torf jetzt in so hohen Preisen sind, die Brenner zum Gebrauch der Steinkohlen anhalten.

§. 29.

Die Veränderung der Brennöfen ist höchstnöthig, wenn dem Mißbrauch der Feuermaterialien gesteuert werden soll. Die Verbesserung der Oefen darf aber nicht in dem faulen Heinze bestehen, den Hahnemann zu dieser Absicht empfohlen hat. *) Zu diesem Ofen rathe ich aus Erfahrung nicht, er hat freilich einige gute Eigenschaften, aber dagegen eben so große Mängel. Im Gegentheil rathe ich blos zu einer Vergrößerung des Aschenheerdes zum Feuerheerde, und zur Verkleinerung des Feuerheerdes: dieser ist zu groß und jener zu klein. Um ein lebhaftes und wirksames Feuer zu erhalten, werden nicht grade große Quantitäten von Brennmaterialien, sondern ein sattsamer Zufluß der Luft erfordert; wo diese nicht in hinreichender Menge zuströmt, da wird jenes unnütz verschwendet. Da nun dieser Luftzug bei unsern jetzigen Oefen nicht in hinreichender Menge und Stärke statt hat, so wird fast immer zu viel Feuermaterial verbraucht; es verschweelt blos, ohne brennen und heitzen zu kön-

*) De Machy Liqueurfabricant. S. 99.

können. Um diesen Luftzug zu erhalten, rathe ich die Abänderung des Heerdes und Anbringung der Luftzüge dringend an. Man erhält das leztere, wenn man die Aschenheerdsthür, mit mehreren kleinern, größern und immer größern Thürchen versehen lässet. Der Ofen erhält zugleich einen Rauchcanal, der durch einen Schieber geöffnet und ganz verschlossen werden kann. Die Vortheile einer solchen Einrichtung sind beträchtlich: so wird

1) der Zufluß der kältern Luft durch die Vergrößerung des Aschenheerdes vermehrt, und selbst das Feuer, bei einer geringern Menge Materialien in lebhafterem Brande erhalten. Das Gut wird nun um so früher zum Kochen und Verdampfen gebracht, wie es bei einer andern Gestalt des Ofens und beim umgekehrten Verhältnisse des Aschenheerdes zum Feuerheerde der Fall ist. Man trete nur vor einen alten Brennofen: wie erstickt und traurig lodert hier das Feuer, der ungeheuren Menge Materialien ungeachtet auf, und wie lange währet es, ehe das Gut ins Kochen kommt. Nun beobachte man einen Ofen nach meiner Einrichtung, wie hell lodert hier die Flamme, wie schnell erhitzt

sie,

sie, der kleinen Quantitäten an Holz oder Torf ungeachtet. Wie schnell kann man das Feuer schwächer und stärker machen, wie bald ganz auslöschen; und, hat man seinen Ofen nur einige Zeit beobachtet, wie leicht kann man dann den Grad der Hitze bestimmen, der nach der Eröffnung dieses oder jenes Thürchens vor dem Aschenheerde, bei der oder dieser Erweiterung und Verengerung des Rauchcanals entstehen wird.

Giebt man dem Feuerheerde zugleich eine elliptische Gestalt, oder noch besser die Form eines halben Kugelschnittes: so wird

2) durch diese muldenförmige, oder halbkugelförmige Gestalt des Feuerheerdes, der Rost kleiner und der Feuerkasten verengt. Er fasset nun nicht mehr so viele Feuermaterialien als sonst, und hindert eben dadurch ihre Verschwendung. Und doch wird diese kleinere Menge an Materialien besser würken, wie die größere in den alten Oefen nicht würken konnte. Jeder Punct der Halbkugel wirkt wie der Focus eines Brennspiegels; jeder derselben faßt nemlich einen Wärmestrahl auf, und wirft ihn unter den Boden der Blase.

3)

3) Durch abwechselnde Oeffnung und Verschließung der Aschenthüre, durch Oeffnung, oder Verschließung dieser, oder jener der kleinen Thürchen an derselben; so wie durch ganze, halbe oder s. w. Oeffnung des Schiebers im Rauchcanale, hat man die Regierung des Feuers ganz in seiner Gewalt. Man kann, durch völlige Oeffnung der Aschenthüre und des Schiebers, die Hitze auf den höchsten Punct heben; kann sie verringern, mäßigen, wieder erheben; ja man kann das Feuer sofort und gänzlich dämpfen, wenn man alle Thüren und den Schieber ganz verschließt. Ein Brenner, der seine Blase erst kennt und seinen Ofen gehörig beobachtet hat, kann bei dieser Einrichtung so gut Nebenarbeiten verrichten, wie bei jeder andern.

§. 30.

A) Ein Ofen — S. die 2te und 3te Figur, — der einer Blase von 240 Kannen *) Gehalt zum Mantel dient, muß einen 24 Zoll breiten 26 bis 32 Zoll langen und 22 Zoll hohen Aschenheerd haben, und gleich über

*) 30 Calenbergische Licent-Eimer, oder 440 Quartier.

über diesen mit einem 20 Zoll weiten Feuerheerd versehen seyn. Das Schurloch des Ofens oder Feuerheerdes bekommt eine Höhe von 18, eine Breite von 17, und der Ofen oder Feuerheerd selbst eine Länge von 26 Zoll. Der Rost muß vom Blasenboden 18 bis 20 Zoll entfernt seyn.

B) Der Rost bestehet aus 9, 10 bis 12 starken eisernen Stäben, von 24 bis 30 Zoll Länge und 1½ Zoll bis 2 Zoll in Quadrat: man legt diese auf die hohe Kante, und befestiget sie auf zwei oder drei eisernen Trägern, die unter dem ganzen Roste herlaufen. Von diesem Roste erhebt sich der Feuerheerd auf drei Seiten 8 bis 10 Zoll — 2 Backstein Dicke — in die Höhe, und bildet den sogenannten Feuerkasten: dann wird er auf den nemlichen drei Seiten halb zirkel- oder muldenförmig in die Höhe geführt, und gegen den Boden der Blase zu immer mehr und mehr, zulezt aber so erweitert, daß sein Ausgang mit dem Rande des Blasenbodens zusammenstößt, und hier einen Rand bildet, auf welchem der Blasenboden ruhet. Wird nun dem Rauche an der hintern Wand des Ofens ein hinreichend großer

Aus-

Ausgang verstattet; wird er ferner rund um diese hergeführt, und dann zum Rauchcanal hinaus geleitet; so wird ein solcher Ofen alles und mehr leisten, als der faule Heinze und die alte Einrichtung nur immer thun können. *)

C) Die Thür des Feuerheerdes wird aus einem Stück gemacht und muß nur dann geöffnet werden, wenn das Feuermaterial fast ganz verzehrt ist und frisches nachgelegt werden soll.

D) Die Thür des Aschenheerdes bestehet gleichfalls aus einer Tafel. Man bringe in ihr aber mehrere kleinere Thüren oder Klappen an, die 2, 4, 6, 8 bis 10 Zoll im Umkreise haben. Ihren Nutzen habe ich oben angegeben, (§. 29. 3.)

E) Der Rauchcanal wird an der hintern Seite des Ofens aufgesetzt, und zwar so aufgeführt, daß er den Helmabkühler so wenig,

*) Die Brauchbarkeit und Güte einer solchen Einrichtung, ist, durch mehrjährige Erfahrung in dem einen der hiesigen Stadtbrauhäuser erprobt worden.

wenig, als den Arbeitern im Wege ist. Er muß eine verhältnißmäßige Weite zum Aschen- und Feuerheerde haben, um allen Rauch verschlucken, und in den Rauchfang leiten zu können. Man lasse ihn 4 bis 6 Fuß über den Mantel der Blase emporragen, schleife ihn dann und führe ihn durch die Brandmauer in den Hauptschornstein. Auf drei Fuß Höhe von der Manteldecke der Blase an gerechnet, setzt man einen eisernen Schieber ein, der in einem eisernen Gerinne so willig läuft, daß er schnell auf und zugeschoben werden kann.

E) Der Mantel des Ofens muß mit 3 bis 4 Zoll starken büchenen Bohlen umgeben, und seine Decke mit ähnlichen Bohlen bedeckt werden. Durch diesen hölzernen Mantel giebt man dem Ofen Festigkeit, befördert die Reinlichkeit und hält, da Holz kein so guter Leiter der Wärme ist, als Stein und Mörtel, die Wärme länger und besser im Ofen zusammen. Diese Bohlen werden in den noch nicht ganz trocknen Mörtel gedrückt, womit der Ofen überzogen worden, dann aber mit eingefugten Leisten und Nageln zusammengeheftet. Die Decke des Mantels belegt man

erst

erst mit Bohlen, wann der Ofen ganz trocken geworden.

F) Die Ersparung der Feuermaterialien ist jedem ohne Unterschied wichtig, dem Branntweinbrenner aber vor vielen andern anzurathen. Sein Geschäft wirft in manchen Gegenden nur einen äusserst geringen Nutzen ab, gehet er also mit dem Feuermaterial nicht rathsam um, und sucht die möglichste Ersparung desselben zu erreichen: so verringert er seinen Nutzen noch um ein Merkliches. Daher rathe ich denn an, jedes Mittel zu ergreifen, wodurch Ersparung des Feuermaterials erzweckt wird. In England und Holland, wo man uns in Absicht auf mehrfache Benutzung ein und desselben Feuers weit vorgehet, hat man Malzdarren, die durch das Feuer erwärmt werden, das seine Dienste schon unter der Braupfanne, oder den Destillirblasen gethan hat. Sollte man dies bei uns nicht auch ausführen und anwenden können? Wie, wenn man den Schornstein des Hauptrauchfanges im Brennhause nur bis in den zweiten Stock fortführen liesse, könnte er hier nicht geschliffen in wagerechter Lage fortgeleitet, und an der entgegen-

gegengesetzten Wand des Gebäudes wieder in die Höhe gezogen und zum Dache des Brennhauses hinausgeführet werden? Diesen waagerecht liegenden Theil des großen Rauchcanals, würde man dadurch zu einer Darre einrichten können, daß man die Decke fehlen ließe und statt des Gesteins eiserne Tafeln oder auch kupferne Tafeln einsetzte. Sollte dies nicht angehen? ich glaube es. Durch diese Einrichtung ersparte man wenigstens den Theil der Feurung, der sonst zum Austrocknen des Malzes erforderlich seyn wird. *)

§. 31.

*) Eine Vorrichtung der Art findet sich im Siedehause der Saline zu **Pyrmont**. Man bedient sich hier der Wärme, die der waagerecht liegende Theil des Schornsteins giebt, zum Austrocknen des Salzes. Ich habe sie zu dem oben angegebenen Zwecke einigen Freunden in Lievland, Polen und dem Anhaltischen vorgeschlagen; wird sie hier überall nützlich und ausführbar gefunden; so werde ich öffentlich Nachricht davon ertheilen. In **Lievland** ist sie schon mit großen Nutzen ausgeführt worden.

§. 31.

Zu einer zweckmäßigen Veränderung der Brennöfen, mögten sich die Branntweinbrenner nun wohl entschließen, aber heftig werden sie sich gegen die Einführung der Steinkohlen auflehnen: denn leider verschließt hier ein altes und eingewurzeltes Vorurtheil die Augen. Man behauptet nemlich allgemein, der Branntewein erhalte vom Dampfe der Steinkohlen einen unangenehmen Geschmack. Es kann seyn, daß dies bei Unreinlichkeit und vorzüglich da der Fall ist, wo Gährungs- und Brennkammer nicht von einander abgesondert sind. Ich kenne indes zwei Brennereien, eine große herrschaftliche im Lippe-Bückeburgischen, die das ganze Land mit Brannteweín versiehet, und in der täglich mehrere Oxhoft Branntewein bereitet werden. Diese und die Privatbrennerei des Herrn Senator Jordan zu Wunstorf werden beide bei Steinkohlen betrieben. In beiden bediente man sich dieses Brennmaterials schon seit mehreren Jahren, und ich hörte noch nie Klagen über den Geschmack ihres Branntesweins. Aber in beiden Brennereien hat man die Gährungszimmer ganz von der Brennkammer entfernt und abgesondert; ja,

in

in der Brennerei des Herrn Jordan, ist sogar die Vorsicht gebraucht, den Aschenheerd, den Feuerheerd und die Rauchcanäle, durch eine starke Mauer von dem Orte abzusondern, in welchem das Brennzeug, und die zum Aufnehmen des Läuters und Branntweins bestimmten Gefäße enthalten sind. Man ahme dies alles nach, dann wird der Branntewein nie nach Steinkohlendampfe schmecken, und bei fernerer Behandlung Liqueure und Ratafias gewähren, die den feinsten Gaumen mit Wollust erfüllen. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß ich nur denen den Gebrauch der Steinkohlen anrathen kann, in deren Nähe sie gefunden werden, und daß sie überhaupt nur da anzuwenden sind, wo sie das wohlfeilste Feuermaterial gewähren.

IV. Von den gewöhnlichen Fehlern des Kornbranntweins und der Verbesserung desselben.

§. 32.

Die vornehmsten und eigenthümlichen Fehler unsers Kornbranntweins, bestehen in einem

einem brandigen und fuseligen Geschmack und Geruch, in einem flaumen Ansehen und im Mangel an geistigen Theilen.

A) Der erste dieser Fehler, oder der brandige Geruch und Geschmack, hat mehrere Ursachen zum Grunde. Er entstehet eigentlich vom Anbrennen des Gutes, und von zu schneller Betreibung der Destillation. Sorgloses Mischen und Einbrennen des Gutes, Unreinlichkeit und unvorsichtige Regierung des Feuers, erzeugen ihn unausbleiblich. *) Man vermeidet diesen Fehler durch sorgsames Mischen des Getraideschrotes, mit dem kalten, und durch langsames Zumischen des kochenden Wassers. Durch öfteres Reinigen und Scheuren des Destillirkessels, des Helmes und der Schlangenröhre: so wie überhaupt durch einen hohen Grad der Reinlichkeit. Und endlich durch vorsichtige Regierung des Feuers und den oben beschriebenen Huthabkühler.

B)

*) Die gewöhnlichen Brenner kennen zwar eine Menge von andern Ursachen, die das Anbrennen und den Brandgeschmack veranlassen sollen. Vermeidet man aber jene Fehler, so wird dieser sich nie bemerken lassen.

B) Die übrigen Fehler, der fuselige Geruch und Geschmack, das flaume Ansehen und die Schwäche haben nur eine Ursach zum Grunde, und sind allein im Nachlaufe, von dem man gemeiniglich, beim Luttern und Weinmachen, zu viel abtreibt, und dem Branntewein zumischt, zu suchen.

Dieser Nachlauf hat eine weiße Farbe, und enthält ein gewisses fettiges oder ölartiges Wesen von einem unangenehmen Geruch und Geschmack. Da er übrigens keinen Weingeist enthält, sondern bloßes Wasser ist: so ist er es auch allein, der dem Branntewein das flaume Ansehen, den Fuselgeruch und Geschmack ertheilt, und ihn um so schwächer macht, jemehr von dieser Flüssigkeit hinzukommt. *) Durch Reinlichkeit — welches die Seele der Branntweinbrennerei ist, — und durch vorsichtige Behandlung der Destillation, lassen sich also auch diese Fehler vermeiden.

C)

*) Nähere Belehrung über das Alles findet man bei Gadolin. Crells Annalen 1794. 1 B. S. 158.

C) Jenes fettige Wesen, die Ursach des Fuselgeschmacks, rührt von den öligen oder vielmehr leimartigen Theilen des Getraides her, und ist vorzüglich denjenigen Brannteweinen eigen, die aus ungemülztem Getraide bereitet werden. Im rohen Getraideschrote sind nemlich die leimigten Theile nicht so verändert, aufgeschlossen, und mit den übrigen Bestandtheilen vereinigt, wie beim Malze. Die Gährung kann sie demnach nicht auflösen, und die Destillation treibt einen Theil derselben, als eine öligte Substanz mit über. Daher wird denn auch dieser Fehler beim Gebrauch des Malzes ganz vermieden werden können. Man bediene sich daher keines andern Verfahrens, als des oben (§. 11. 13.) angegebenen, nehme bloßes Malz und lautern Weizen und man wird einen vortreflichen, und ganz rein schmeckenden Branntewein erhalten.

Ferner mische man beim Weinmachen keinen Nachlauf unter die geistigen Theile; sondern fange den eigentlichen Weingeist ganz allein auf, und verdünne diesen hernachmals so weit mit Brunnenwasser, als er verdünnt werden muß. Damit man indes den

Wein=

Weingeist nicht verliere, der sich beim Nachlauf noch befinden mögte: so sammle man diesen, in besondere und dazu bestimmte Gefäße und hebe ihn auf, bis er die Blase anfüllen kann. Dann wird er besonders und für sich destillirt, und dem Brannteweinverlust ist vorgebeugt, ohne daß man seinem Producte einen unangenehmen Geruch und Geschmack zu ertheilen braucht. Diesen Rath befolge man immer, der Branntewein sey nun aus Weizenmalze, aus Roggenmalze, Gerstenmalze, aus ungemülztem Getraide, oder aus irgend einem andern Stoffe gewonnen worden. Seine Befolgung verschafft ein weit schmackhafteres Getränk, als man bisher zu bereiten im Stande war.

D) Den reinsten und besten Geschmack ertheilt man dem Branntewein folgendergestalt.

1) Man mache, wie es in großen Brannteweinfabriken üblich ist, erst halben Wein; das ist, man mische den fertigen Branntewein, den man heute bereitet hat, dem Lutter zu, den man Morgen erhält, bringe beide auf die Blase und mache nun

erst ganzen Wein daraus; befolge dabei aber die oben (C) gegebenen Regeln. *)

2) Man sammle die reinste Kohle von Büchen, Linden, Haseln und Erlenholze, lege sie, nachdem sie in kleine Stücke gebrochen sind, auf einen Haufen, zünde diesen an und lasse ihn durchbrennen. Diese Kohlen

*) Das Weinmachen wird überhaupt in den wenigsten Brennereien gehörig betrieben: gewöhnlich eilt man viel zu sehr mit dieser Arbeit, und muß da freilich eilen, wo man den Helm nur gewisse Stunden haben und behalten kann; und doch sollte diese Arbeit äusserst langsam betrieben werden, da sie vom größesten Einfluß auf die Güte, den Geruch und Geschmack des Brannteweins ist. Eigentlich muß man auf die Destillation des halben Weins **sechs**, und auf die Destillation des ganzen Weins **zwölf** Stunden Zeit verwenden, wenn man guten und edlen Branntewein haben will. In Gegenden, wo man so wenig ganzen als halben Wein macht, sondern den Lutter gleich in Branntewein durch eine und dieselbe Destillation verändert, gehe man wenigstens äusserst langsam bei dieser Arbeit zu Werke.

len werden nachher von der Asche gesäubert, zu Pulver gestoßen, durch ein Sieb gesiebt und in reinen Gefäßen an einem trocknen Ort aufbewahrt. Soll nun der halbe Wein, oder auch nur der Lutter, denn auf diesen ist es gleichfalls anwendbar, zu Brannteweín gemacht werden, dann werfe man auf jede Blase voll, von 240 Kannen, 10 bis 12 Pfund von diesem Kohlenpulver, rühre die Flüssigkeit damit durch, und ziehe den Weingeist nachher ab. Der Weingeist wird einen sehr reinen Geschmack haben, und kann mit bloßem Brunnenwasser so verdünnt werden, daß er die Stärke des Franzbrannteweins, oder des bloßen Kornbrannteweins erhält.

3) Die angegebene Menge Kohlenpulver ist nicht immer zureichend, allen Brand- und Fuselgeschmack des Lutters, oder halben Weins wegzunehmen. Um dies zu erreichen, rühre man den Lutter und das Kohlenpulver erst durch, reibe dann etwas von der Flüssigkeit in der Hand und rieche daran, ist der Geruch nicht verschwunden; so setze man noch ein und das andere Pfund Kohlenpulver zu und fahre damit fort, bis der Geruch ganz vertilgt ist.

4) Um den Branntewein zur höchsten Reinigkeit zu erheben, kann man ihn auf jedes Pfund Kohlenpulver, das man zur Fortschaffung des Fusel- und Brandgeruchs zusetzen mußte, ein halbes oder ganzes Loth englisches Vitriolöl beimischen, und dann erst abziehen lassen. Dies giebt dem Branntewein einen vortreflichen Geruch und Geschmack, ist ganz unschädlich und greift die Blase gar nicht an.

Der Branntewein, der nach diesen Vorschriften aus Weizenmalze bereitet worden, hat eine so große Aehnlichkeit mit dem Weinbranntewein, daß selbst Kenner einen großen Unterschied unter beiden nicht bemerken können. *) Ja, durch die unter den Nummern

*) Die Güte und Anwendbarkeit meiner Vorschriften bestätigte sich bei mir nun schon durch einen fast sechsjährigen Gebrauch: längst machte ich durch Zusatz von Kohle und Vitriolöl, den häßlichsten hiesigen Fusel zu wohlriechenden Weingeist. Ihre Güte und Anwendbarkeit erhellet ferner daraus, daß auch andere Männer in weit von einander entfernten Ländern, fast zugleich ähnliche Erfahrungen machten, und Vorschläge thun, die sich auf erprobte Erfahrun-

mern 2, 3 und 4 angegebenen Handgriffe, kann man den ärgsten Fusel zu edlem Branntewein

rungen gründen. Da diese alle, wenn ich mich auch nicht rechne, nun Männer sind, die Achtung und Zutrauen des Publicums verdienen; so wäre die Brauchbarkeit meiner Vorschläge ja wohl erwiesen. Hier sind indes einige Beweise. Der Professor **Wurzer** zu Bonn fand, daß er stinkenden Branntewein, der lange über thierischen Theilen gestanden hatte, durch Zusatz von Kohlenpulver und Vitriolöl reinigen könne, wenn er den Branntewein nachher abzog. (Chemische Annalen 1793. 2r B. S. 472.) **Nyström**, Apotheker zu Norrköping, nahm heftigen Brandgeschmack und Geruch, den fuseligen Geruch und Geschmack, durch Zusatz von verdünnter Vitriolsäure und die nachfolgende Destillation weg. (Chemische Annalen 1794. 1r B. S. 158.) Professor **Gadolin** zu Aböe, räth theils, nach **Lowitzens** Vorgang, Kohlen zur Reinigung des Branntweins an, theils auch nach **Nyströms** Erfahrungen, die Vitriolsäure zur Reinigung des Branntweins vom Brand- und Fuselgeruch. (Chemische Annalen 1794. 1r B. S. 171. u. s. f.) **Lowitz** zu Petersburg

tewein umschaffen. Die übrigen Künsteleien — das Abziehen des Brannteweins über wohlriechende Kräuter, Rinden, Saamen und Wurzeln, über Asche, Kalk und gebrannten Vitriol — erhöhen die Güte des Branntweins nicht, sobald man meinen Rath in Absicht auf den Nachlauf nicht zugleich befolgt. Die Theilchen, die sich aus den Pflanzenstoffen an den Branntewein legen, verstecken zwar den Fuselgeschmack und hüllen ihn ein, können ihn aber so wenig wegnehmen, wie die andern Zusätze, deren ich eben gedacht habe, und die mancher für sein schweres Geld von Geheimnißkrämern kennen lernt.

E)

burg fand längst (Chemische Annalen 1788. 2r B. S. 131.), daß man den Branntewein durch bloßes Zumischen von Kohlenpulver und nachmaliges Destilliren, oder bloßes Durchseihen ganz reinigen könne. Neuerdings räth auch er den Zusatz von Vitriolsäure neben dem Kohlenpulver an, (Bemerkungen über die Reinigung des Kornbranntweins durch Kohlenpulver, Erfurt 1794.), und giebt meinen Beobachtungen dadurch Wahrheit und meinen Vorschlägen Gewißheit.

E) Bei der gewöhnlichen Art Branntewein zu brennen, pflegt man die Destillation dann zu unterbrechen, wenn das Destillat beim Weinmachen anfängt trübe und ganz weißlicht zu werden. Dies erfolgt beim Zusatz von Kohle, oder Kohle und Vitriolöl gar nicht; sondern der ganze Gehalt der Blase gehet bis zum lezten Tropfen klar über. Um also hier die Destillation zu rechter Zeit zu unterbrechen, lasse man, wenn man ihr Ende nahe glaubt, etwas vom Destillat auf eine erhitzte Schaufel fallen, und fahre in den Dampf mit einem brennenden Lichte. Entzündet sich der Dampf, dann fahre man mit dem Abziehen fort; entzündet er sich nicht, so beendige man dasselbe.

F) Mehreren meiner Leser werden die Mittel, die ich bisher zur Reinigung und Vervollkommnung des Branntewein vorgeschlagen habe, zu weitläuftig, umständlich und vielleicht zu unsicher oder doch zu kostbar scheinen. Diesen rathe ich dann, den Branntewein, der Brand- oder Fuselgeruch und Geschmack hat, mit $\frac{1}{12}$ seines Gewichts Kohlenstaub zu vermischen, und dann durch einen wollenen Beutel zu seihen. In Pohlen und

Böh-

Böhmen, wo man sehr wäßrigen und schlechten Branntewein, von fuseligen Geruch und Geschmack hat, und aus mehreren Ursachen nur haben kann, bedient man sich auf meinen Rath dieses Mittels schon mit Nutzen und an verschiedenen Orten. Damit man hier indes so wenig Kohle als Branntewein verschwenden möge, kann man nach Lowitzens Rath, ein Nößel Branntewein in ein besonderes Glas schütten, und diesem so lange Kohlenpulver bei ¼ Quentchen zusetzen, bis der Geruch ganz verschwunden ist. Aus diesem Versuch berechnet man dann, wie viel Pfund Kohlenpulver auf ein ganzes Faß Branntewein gehören, setzt dieses demselben zu, schüttelt den Branntewein damit durch und filtrirt ihn.

§. 33.

Die Weinlese ist bekanntlich seit mehreren Jahren in Frankreich nicht gerathen und der Ertrag der Weinerndte sehr ärmlich ausgefallen. Dies, und daß Zufuhr französischer Producte bisher so gut als ganz gehemmt war, hat Mangel an Wein und Franzbranntewein in Deutschland zur Folge gehabt. Der Preis des leztern ist jezt auch dadurch so sehr erhö-

erhöhet worden, daß deutsche Gaumen, die sich an dieses Getränk gewöhnt haben, ihrem Lieblinge ganz entsagen müssen. Mehrere meiner Bekannten wollten diesem Mangel abhelfen, und hofften den gemeinen deutschen Kornbranntewein durch verschiedene Künste zu Franzbranntewein umzuschaffen. Man fragte mich deshalb um Rath und zeigte mir mehrere Vorschläge, die zur Erreichung dieses Zweckes leiten sollten. Allein die mehrsten Vorschläge der Art, die ich noch gesehen habe, sind unausführbar, am Schreibtisch entstanden und zeugen von der Unwissenheit ihrer Erfinder. So hat der Herausgeber einer ökonomischen Schrift *), aus welcher der eine Vorschlag geschöpft war, vorgegeben: man könne Kornbranntewein in Franzbranntewein umschaffen, wenn man auf einen Eimer desselben oder 30 Kannen, ein bis ein und ein halbes Pfund Scheidewasser, beim Weinmachen mit auf die Blase bringe, und den Branntewein dann abziehe. Der gute Mann scheint nicht zu wissen, daß das Schei-

*) Eckhards Experimental-Oekonomie. Verbesserter Brau und Branntweinurbar, S. 203.

Scheidewasser das Kupfer angreifen, zerfressen und in kurzer Zeit die Blase ganz zerstören werde, wenn man seinen Rath oft befolgte. Er scheint zu vergessen, daß der versüßte Salpetergeist, der hier entstehen wird, in kupfernen Gefäßen zu einem tödtlichen Gifte werden kann, und daß also sein Kunststück, zu einer Menge von Uebeln, die der Branntewein schon an sich veranlaßt, noch ein neues hinzubringen werde. Versüßter und mit Kornbranntewein, Nachlauf und Fusel verdünnter und vermengter Salpetergeist, wird ohnehin nie Franzbranntewein werden, und diesem so wenig im Geruch, als im Geschmacke gleichen. Man verlasse daher alle Künsteleien der Art, und befolge die im vorigen § gegebenen Vorschläge, und man wird wohl dabei fahren. *)

Schluß.

*) Einer meiner einsichtsvollesten Freunde, der alle bis hieher von mir angegebenen Verbesserungen in seiner Brennerei einführte, und jedem meiner Vorschläge befolgte, verfertiget jetzt einen Kornbranntewein, der dem Weinbranntewein wenig an Güte, Geruch und Geschmack nachgiebt. Freilich macht er noch keinen Weinbrann-

Schluß.

§. 34.

Wie sehr es bei Betreibung der Branntweinbrennerei auf Auswahl der Materialien, vor-

branntewein, dazu sind noch andere Handgriffe erforderlich. Ich bin durch mehrmalige Untersuchung des eigentlichen Weinbrannteweins, und durch Anwendung der Beobachtungen und Erfahrungen, die mir diese und andere analoge Versuche an die Hand gegeben haben, nun in den Stand gesetzt worden, jeden Fruchtbranntewein, auch den schlechtesten Fusel in wahren Weinbranntewein umschaffen zu können. Mein Fabricat hat Geruch, Geschmack, die Blume, die Farbe, kurz alle Eigenschaften des Weinbranntewein und übertrift das Fabricat des Herrn **Gratschefs** weit, dessen Entdeckung die **Petersburger** ökonomische Societät mit 40 Ducaten honorirte. Herr **Gratschef** nimt auf 1 Maaß Branntewein 7 Loth Kohlenpulver und 9 Loth Reißpulver, läßt diese Mischung 14 Tage stehen, schüttelt sie oft, und seihet sie dann durch. Hier thut die Kohle alles und der Reiß nichts, auch bleibt der Branntewein im Grunde unverändert. Mein Fabricat wird

vornemlich des Wassers und auf Reinlichkeit ankomme, davon kann ich hier ein merkwürdiges Beispiel aus Briefen eines Freundes anführen. Es wird zur Belehrung und Warnung dienen.

„Ich danke Ihnen für die ausführlichen „Belehrungen, ich übe sie aus und bedarf „der Künsteleien nicht weiter. Nun aber „eine Frage.“

„Es existirt hier seit länger als 30 Jah„ren eine Branntweinbrennerei, die nicht „unbeträchtlich ist, da wöchentlich 7 bis 8 „Faß verfertiget werden. Mein Vorgänger, „der Herr Amtmann F* ließ ein neues Ge„bäude dazu bauen, das ihm über 2000 „Rthlr. kostete. Er brannte hieselbst 10 „Jahre lang Branntewein. Vom Septem„ber an, bis in die Mitte des Januars und

„Fe-

wird aber schon bei der Gährung, oder auch bei der nachherigen Destillation in Weinbranntewein umgeschaffen. Ich würde seine Bereitungsart hier schon mittheilen, wenn überall vorsichtige und treue Brenner zu erwarten wären.

„Februars, erhielt derselbe von 950 bis 1000 „Pfund Schrot, allemal ein Faß des schön„sten Brannteweins, der sehr gesucht wurde. „Von jener Zeit bis in die Mitte des Junius, „da man gemeiniglich mit Brennen aufhört, „erhielt er statt 112 Kannen, 90, 80, 70 „auch wohl nur 50 Kannen. Bald gab der „Brenner die Schuld auf den Müller, der „von dem Schrote entwandt haben sollte; „wenn ihm nun gezeigt wurde, daß das „Schrot so viel als das Korn wog, wandte „er vor, der Müller habe ersteres eingeweicht „und angefeuchtet, oder Grand zur Vermeh„rung des Gewichts zugemengt. Wenn er „auch hier nicht mit durchkommen konnte, „sollte die Frucht die Schuld haben. Wurde „er nun überführt, daß selbige von dem „nemlichen Haufen war: so sollte das Schnee„wasser Schuld seyn, da hier Fluß- oder lau„fendes Wasser ist."

„Bei meinem Antritt vor 3 Jahren „fing ich gleichfalls an, Brannteweinzu „brennen. Es ging mir aber, wie meinem „Vorgänger. Ich mußte mit Brennen auf„hören und mein Mastvieh halb verschenken. „Zwei Jahre brannte ich nicht. Weil ich

„aber

„aber das Brennhaus mit 1600 Rthlr. be„zahlt hatte, und mein Capital verzinset ha„ben wollte, engagirte ich einen andern Bren„ner, zumal da ich erfuhr, daß der vorige „Brenner die Geschirre nicht gehörig rein „gehalten, und daß die Maische in der ge„dachten Unglücksperiode in Essigsäure über„gegangen war. Mein neuer Brenner, der „accurat, ordentlich und reinlich war, lieferte „mir täglich ein Faß Brannteweln, der ein „bis zwei Grad stärker war als der Nord„häuser. Vor einigen Wochen, wie die „böse Zeit eintrat, wie sie hier genannt wird, „erhielt ich statt 112 Kannen 100, 90, 70 „und endlich gar nur 50 Kannen."

„Während dieser Zeit kam ein reisender „Branntweinbrenner zu mir und bot mir „seine Dienste an. Er ist aus Cölln gebür„tig und will auch in Hameln bei zwei Bren„nern gearbeitet haben. Ich hielt ihn zwar „vor einen Vagabonden, da er mir aber ein „Empfehlungsschreiben mitbrachte, behielt „ich ihn und führte ihn in meine Brennerei. „Er kostete eine vor zwei Stunden einge„maischte Büdde, die noch nicht angestellt „war, und siehe da, sie war schon sauer.

„Er versicherte, daß er bei seinem 32jährigen „Brennen noch nie den Fall gefunden, und „wunderte sich, daß man noch Branntewein „bekäme. Freilich wollte die Maische nicht „gut gähren und ich mußte auf jedes Faß für „1½ Rthlr. Gest haben, wenn sie durchbre- „chen sollte."

„Er benahm den ledigen Büdden da- „durch sogleich die Säure, daß er einige „Eimer kochendes Wasser in sie goß und sie „eine halbe Stunde zudeckte. Wurden sie „geöffnet, so schlug ein saurer Qualm her- „aus. Nachher brannte er die Büdden mit „Pulver und Schwefel aus, und diese blie- „ben so lange süß, bis sie beinahe ausgegoh- „ren hatten. Nun glaubte ich, würde der „Branntewein wiederkommen, aber ich habe „mich sehr geirrt. Ich erhalte immer für „einige Thaler Branntewein weniger, wie „ich bei der Güte der Frucht, die ich durch „eine Mühle vom Staube und Drespen rei- „nigen lasse, erwarten kann. Alle nur „mögliche Versuche sind vergeblich, und mein „Cöllnischer Brenner, der kein ungeschickter „Mann ist, und von allen seinen Handlun- „gen bei der Brennerei, einen Grund anzu-

„geben

„geben weiß, kann nicht finden, wo die Ur=
„sach des Fehlers steckt. Ein einziger Um=
„stand ist mir beigefallen, der vielleicht der
„Brennerei gefährlich seyn könnte. Dieser
„bestehet darin: das laufende Wasser kommt
„aus der Ilme, die sonst ein herrliches Was=
„ser hat, das niemals, auch im Jahr 1788
„bis 1789 kein Eis gestattete. In der Mitte
„des Januars, oder Anfangs des Februars,
„wenn der Schnee schmilzt, wässern die
„Leute, die oberhalb meinem Wohnorte woh=
„nen, wenigstens 40 bis 50 Wiesen mit die=
„sem Wasser. Sie wissen es durch allerhand
„Canäle auf Bergwiesen zu leiten, die gewiß
„30 Fuß höher liegen als der Fluß selbst.
„Kaum ist das Wasser wieder aus den Wie=
„sen in den Fluß gefallen: so wird es von
„neuem aufgefangen und auf eine andere
„Wiese geleitet.“

„Sollte es wohl möglich seyn, daß das
„Wasser durch das Wässern der Wiesen, viel
„von seiner Kraft verliert und der Gräserei
„mittheilt, die vortreflich darnach wächset;
„oder, sollte vielleicht die Luft das Wasser
„verderben, da es in sehr großen Flächen auf
„den Wiesen verbreitet ist? Unrath, den

„das

„das Wasser von den Wiesen mitbringt, „kann das Wasser nicht verderben: denn zu „einer solchen Zeit, wo nicht gewässert wird, „hat das trübste Wasser bei Platzregen nicht „geschadet.“

Ich antwortete: „Ihr Unfall hat ganz seinen Grund im Wässern der Wiesen. Es würde mich zu weit führen, wenn ich Ihnen zeigen wollte, daß nicht der erdartige Unrath, den das Wasser von den Wiesen mitbringt, Schuld daran seyn könne. Daß das Wasser nie durch Ausstellen an die Luft, und durch atmosphärische Luft überhaupt verdorben und zur Gährung ungeschickt gemacht werden könne. Daß gewässerte Wiesen nicht darum besseres Gras liefern, als ungewässerte, weil sie dem Wasser etwas von seinen specifischen Theilen und Kräften rauben; *) son-

*) Das Wasser ist nebst der Luft, die Seele der Vegetation. Wie? das weiß ich nicht. Wässert man die Wiesen zu rechter Zeit und ohne es zu übertreiben, so tragen diese herrliches Gras. Uebertreibt man die Wässerung, so geben sie viel, aber starkes, grobes und schlech-

sondern daß dieses der Erfolg einer ganz andern Ursach ist."

„Dem

tes Futter. Dies alles bewirkt das Wasser, als Wasser, **ohne daß ihm etwas specifisches** — das ist ein wesentlicher Bestandtheil — **entzogen würde**, wodurch es zum Branntweinbrennen ungeschickter gemacht wird. So ein Entziehen von etwas Specifischem; — denn dies setzte ja Zerlegung ausserhalb der Pflanze voraus, und dann hörete das Wasser auf Wasser zu seyn; — so etwas bemerken wir nicht. Das Wässern der Wiesen hilft nun entweder, weil es den Boden bis in die Tiefe anfeuchtet, lockerer, zum Eindringen der Luft geschickter, die fetten Nahrungstheile zur Gährung geneigt, die erdartigen Nahrungstheile verdünnter, aufnehmbarer macht; oder weil es selbst in die Pflanzen eingehet, in diesen zerlegt wird und ihnen mit einem oder andern seiner Bestandtheile zur Nahrung und zum Increment dient; oder im Fall es unzerlegbar ist, selbst zu ihrer Nahrung und Increment wird. In beiden Fällen verlieret aber das Wasser, das von den Wiesen wieder abfließet, nichts von specifischen und zum Branntweinbrennen nöthigen Stoffen.

Wie-

„Dem allen ohngeachtet liegt in diesem, von den Wiesen abfließenden Wasser, die Ursach der sauren Gährung Ihrer Maische und Ihres Branntenweinverlustes. Dieses Wasser ist zur sauren Gährung geneigt. Es nimt nemlich aus den Halmen, Wurzeln und Keimen der Gräsereien und Wiesenpflanzen, die im Herbste zurückbleiben und nicht ganz zerstört werden; sondern theils durch Gährung und Fäulniß nur halb aufgeschlossen, theils

Wiesen, auf denen das Wasser zu lange stehet, tragen grobes, schlechtes und saures Gras, eben so Wiesen, die einen kaltgründigen, das ist, thonigten Boden haben, der die Feuchtigkeit zu lange festhält. Vielleicht dort, weil die fetten Nahrungsmittel der Pflanzen zu lange gähren, und in die saure Gährung übergehen, wodurch zu viel Säure in die Pflanzen geführt wird; hier, weil es ausser dem eben erwähnten Umstande, diesem Boden an den nöthigen erdartigen Nahrungsmitteln für die Pflanzen fehlt. Jene verbessert man durch Abzugsgraben, diese durch Seifensieder-Asche, Kalk und Gyps. Alles Beweise für das Angeführte.

theils auch mehr oder weniger vermodert, die Wiesen noch im Frühjahr bedecken, gewisse sogenannte extractartige Theile in sich. Diese sind zum Theil schon sauer, zum Theil aber auch zur sauren Gährung sehr geneigt, und gehen in diese über, wenn man das Wasser erwärmt und mit andern Pflanzenstoffen vermischt."

„Lassen Sie dies Wasser blos für sich an einen warmen Ort stellen, und Sie werden finden, daß es sauer werden wird. Dies wird Sie von der Wahrheit meines Vorgebens überzeugen und Ihnen die Ursach sehen lassen, warum Sie in der Unglücksperiode so wenig Brannteweín erhalten. Im Anfange derselben ist es nur das Wasser allein, das Ihnen schadet; daher erhalten Sie eine größere Quantität: so wie die Unglücksperiode aber weiter fortrückt, wird auch das Wasser durch die öftere Verweilung auf den Wiesen stärker angeschwängert und schädlicher. Ihre Büdden sind nun auch durch und durch mit Säure angefüllt: daher die grössere Neigung des Gutes zum Sauerwerden und der stärkere Verlust: denn der Stoff des Getraides der jetzt zur Säure wird, kann keinen Brannteweín liefern."

„Las=

„Lassen Sie alle Ihre Büdden, durch öfteres Ausbrennen mit kochendem Wasser, und durch Verbrennen des bloßen Schießpulvers in denselben, von Säure und verdorbener Luft reinigen. Bedienen Sie sich zum Einmaischen und zum Einbrennen, zum Scheuren und Waschen der Blase und der Büdden, des reinen Quell- oder Brunnenwassers, und Sie werden gerade diejenige Quantität Brannteweín erhalten, die eine bestimmte Menge Getraide, zu jeder andern Jahrszeit, geliefert haben würde."

Nach wenig Wochen schrieb man mir:

„Ihre Vermuthung habe ich ganz ge-
„gründet befunden. Das Flußwasser wird
„vor sich sauer, und ein, nach der Reini-
„gung der Büdden, mit Brunnenwasser an-
„gestellter Versuch, hat mehreren und stär-
„kern Branntewein, wie das Flußwasser ge-
„geben; indes war das Faß doch nicht ganz
„voll." — So war also ein kleiner und übersehener Umstand die Ursach, daß eine Branntweinbrennerei mehr Schaden als Gewinn von ihrem Geschäften hatte, und vielleicht ganz hätte eingehen müssen, wenn die Chemie ihr nicht freundschaftlich die Hand reich-

reichte. Wie oft mögen ähnliche, unbekannte oder übersehene Umstände gleiche Erfolge gehabt haben.

Diese Erfahrung giebt mir Gelegenheit, meine Leser noch auf einen wichtigen Punct beim Betriebe ihres Geschäftes aufmerksam zu machen, der nur zu sehr vernachlässiget wird. Dies ist die Auswahl des Wassers. Viel zu wenig nimt man bei der Anlage neuer Brennereien, und beim Betriebe schon bestehender auf diesen Stoff Rücksicht, und doch kann man nicht vorsichtig genug dabei seyn, da das Wasser und seine größere oder geringere Reinigkeit vom größten Einfluß auf den Gang des Geschäfts, auf seinen glücklichen oder unglücklichen Erfolg ist. Je reiner, leichter und weicher das Wasser ist, um so besser ist es, je härter und mit fremden Theilen bereicherter es ist, um so weniger taugt es auch zu unserer Arbeit. Ich kenne einen Mann, der ausserordentlich viel Glück bei seiner Brennerei hat, und selbst die berühmtesten Brennereien in Absicht auf die Güte seines Fabricats, und die Menge desselben übertrifft, die er aus einem gegebenen Getraidequanto zu erzielen pflegt. Dieses

Glück

Glück verdankt er nun, ausserdem, daß er die mehrsten meiner Vorschläge befolgt, vorzüglich mit der ausserordentlichen Reinigkeit und Weichheit des Wassers, dessen er sich bedient. Wer eben so glücklich zu seyn wünscht, wie dieser Mann, der wähle sich das weichste Wasser, das in der Nähe seiner Brennerei zu haben ist.

Das Wasser muß leicht, geruchlos und nicht trübe seyn, beim Abkochen, oder beim gänzlichen Verdampfen wenig, oder welches noch besser ist, gar keine Erde absetzen. Dasjenige Wasser ist sehr gut, welches, wenn man die Auflösungen des reinsten Weinsteinalkali, der Zuckersäure, der vitriolsauren Silberauflösung, der salpetersauren Schwererdeauflösung, *) in dasselbe tröpfelt, die geringste Trübheit zeigt. Am besten ist dasjenige, welches von diesen Dingen gar nicht trübe wird. Auch muß es Kalkwasser nicht trüben, Galläpfelabsud nicht roth oder braun, und blaues Lacmuswasser nicht roth färben.

*) Diese Sachen, so wie die folgenden, kann man alle in einer gut eingerichteten Apotheke zu Kauf bekommen.

Wer indes ein so reines Wasser nicht haben kann, muß wenigstens dasjenige auswählen, welches die gedachten Fehler in der geringsten Menge besitzt. Dasjenige Wasser muß man ganz verwerfen, welches einen unangenehmen Geruch hat, leicht trübe wird, oder stets trübe ist, die Lacmustinctur sehr roth, die Galläpfeltinctur roth oder braun färbt, und beim Kochen, oder auf Zusatz der genannten Dinge, einen starken Niederschlag giebt.

§. 35.

Nicht immer geräth es, wenn man die Vorschläge befolgt, die ein anderer ertheilte. Dies liegt aber weniger daran, daß der Vorschlag an und vor sich selbst nichts werth ist, sondern mehrentheils daran, daß man den einen oder andern Umstand bei der Ausführung übersehen hat. Ich muß meinen Lesern, um sie von zu voreiliger und wegwerfender Beurtheilung meiner Vorschläge abzuhalten, einen und den andern Fall der Art erzählen.

Einer meiner Bekannten zu Wielitzka in Pohlen, sahe die erste Auflage dieser Schrift, und

und fand sich durch sie bewogen, seine Blase und seine Oefen nach meinen Vorschriften abändern zu lassen. Er trat mit mir dieserhalb in einen Briefwechsel, und ich suchte ihn alles so deutlich zu machen wie möglich; und doch mißrieth das Ganze, wie folgender Brief zeigt.

„Ich habe viele Versuche gemacht und „schon vielen Schaden gehabt, und jetzt wird „auf dieser Blase nur Wasser gekocht, weil „ich durch mehrere Versuche größern Scha„den befürchtete. Nun erlauben Dieselben, „daß ich mich besser erkläre. Es wird „Feuer in den Ofen angelegt, das Gut wird „in die Blase gebracht, und bis Zweidrittel „damit angefüllt, der Helm wird aufgesetzt „alle Fugen verklebt, die Wasserrinne wird „auf den Mohrenkopf gelegt, die andere auf „das Kühlfaß. Das eiskalte Wasser läuft „unaufhörlich zu, und das warme ab. Die „Blase, oder eigentlich die Seiten, wo der „Hals des Helms eingenietet ist, sind noch „nicht erhitzt, — welches doch, wenn das „Gut anfängt sich zu heben und schon zu „gehen anfangen soll, erfolgen muß — in„des läuft schon eine Flüssigkeit, welche noch

„kein

„kein Lutter ist, sondern Wasser, das nach-
„her etwas nach Lutter schmeckt. Endlich,
„nach einer guten Stunde, erhitzen sich die
„Seiten, der Hals der Blase und der eigent-
„liche Lutter fängt mit starken Rauchen aus
„der Röhre zu fließen. Ich habe diesem
„Rauchen vorbeugen wollen, da ich sobald
„ich es spürte, daß der Lutter zu gehen an-
„fängt, den Schieber im Rauchcanal, den
„Schieber im Luftcanal, die Aschen- und
„Ofenthüre habe zumachen lassen. Es hörte
„eine Weile auf, kam wieder, doch nicht so
„stark und so lange anhaltend, wie vom An-
„fang, auch nicht so oft. — Ich ließ Lut-
„ter auf diese Blase bringen, machte alles
„was gehörte, es geschahe das nemliche. —
„Noch mehr als ich den Brannteweín destil-
„liren ließ, so wollte der Brenner, wie hier
„in der gewöhnlich-vorgeschriebenen Zeit, den
„Branntewein abnehmen. Er probirte das
„Destillat zeitig genug; es hielt keine Probe.
„Er wartete länger, probirte, noch keine
„Probe. Endlich sahe er, daß das Destillat
„zu Ende ging, kostete den Branntewein,
„der aber nicht so schmeckte als er sollte.
„Diese Versuche geschahen oft, aber immer
„mit Verlust."

Die-

Diesem Briefe war eine Zeichnung der Blase und des Ofens beigelegt, und hier zeigte sich die Ursach des langsamen Ganges der Destillation. Der circulirende Spielraum des Feuers wand sich so um die Blase, daß diese nur am Boden, in ihren obern Theilen aber gar nicht erwärmt werden konnte. Die Blase, Helm und der Mohrenkopf waren übrigens gut, nur der leztere etwas zu eng. Die Ursach der übrigen Fehler lag wahrscheinlich im Helme; er war nicht wasserdicht, und daher konnte kein guter Lutter und kein probehaltiger Branntewein bereitet werden. Ehe ich indes meinem Herrn Correspondenten dieses Urtheil meldete, theilte ich seinen Brief dem Herrn Verwalter Huhmann zu Ohr mit, ohne ihn die Zeichnung zu zeigen, oder mein Urtheil mitzutheilen. Dieser antwortete folgendes:

„Von den widrigen Vorfällen, welche „der Herr in Wielitzka bei seinen Versuchen, „mit einer nach der Form der hiesigen ge„machten Blase gehabt hat, habe ich gar „keine bemerkt, und ich vermuthe daher, daß „Fehler dabei vorgegangen seyn müssen.“

„Ich

„Ich habe nun schon seit 8 Jahren eine „Blase nach eben der neuen Form gehabt, „und bin jetzt noch mit dieser Einrichtung „vollkommen zufrieden, indem ich nicht „nur $\frac{1}{3}$ an Holz, sondern auch an Zeit ge„winne, da ich mit dieser Blase, so 240 „Kannen hält, in 3 Stunden die Maische „von $3\frac{1}{2}$ Himpten Schrot luttern kann."

„Nur hat es mir Anfangs viele Mühe „gekostet, meine Brennleute, welche den „alten Schlendrian gewohnt waren, an diese „neue Einrichtung, welche eine sorgfältige „Regierung des Feuers fordert, zu ge„wöhnen."

„Die Ursach, daß, wenn die Blase mit „Maische angefüllt ist, im Anfang nur Was„ser und eine Stunde nachher erst Lutter „läuft, kann wohl keine andere seyn, als „daß das Gut in der Blase nicht gehörig er„hitzt ist, welches entweder von gar zu schwa„chem Feuer, oder einem Fehler des Ofens „herrühret."

„Daß der Lutter mit starkem Rauchen „aus der Röhre fließet, ist eine mir ganz „unbekannte Erscheinung, und der Grund „davon scheint mir blos dieser zu seyn; daß „das Destillat nicht gehörig abgekühlt wor„den.

„den. Vielleicht ist der Mohrenkopf zu „klein, oder bei dieser Blase kein Kühlfaß „befindlich."

„Ganz unbegreiflich ist es mir, daß der „Brenner dieses Herrn keinen probehaltigen „Branntewein mit der neuen Blase machen „kann. Vorausgesetzt, daß das Feuer ge„hörig regiert wird, weiß ich keine andere „Ursach anzugeben; als daß vielleicht in der „Röhre oder dem Helm selbst eine schadhafte „Stelle oder Oefnung seyn muß, durch welche „das Wasser aus dem Kühlfaß oder dem „Mohrenkopf dringet, und sich mit dem De„stillat vermischet."

Ich zeigte dieses Urtheil und meine Meinung, nebst Vorschlägen zu Abhelfung aller Fehler meinem Herrn Correspondenten an: er befolgte die leztern und allen Uebeln war abgeholfen. *) Ich rieth ihm nemlich, den Ofen nach Fig. 1. 2. 3. einrichten, den Mohrenkopf erweitern, den Helm untersuchen, verdichten und verzinnen zu lassen. Dann gab ich ihm den Rath, den Helm nicht eher auf-

*) Der Helm hatte nemlich, wie sich bei der Untersuchung zeigte, in der Gegend der Traufrinne eine Oefnung.

aufsetzen zu lassen, bis die Maische fast kochend heiß ist. Das Feuer bis zum Kochen der Blase, und bis das Destillat als ein heller Strahl läuft, stark und helllodernd zu machen, dann es aber sofort zu mäßigen, nun bis ans Ende der Destillation in gleichförmigem Brande zu erhalten, und nur dann durch Nachlegen des Materials und Oeffnung der Zugröhren zu vermehren, wenn die Destillation etwa nachlassen sollte.

Ein anderer unter meinen Herren Correspondenten schaffte sich einen gewölbten Helm mit einer Traufrinne, jedoch ohne Mohrenkopf an; und glaubte aus den damit angestellten Erfahrungen folgern zu können, die Traufrinne sey der Destillation des Brannteweins schädlich, und veranlasse, daß Anfangs beim Weinmachen mehr Wasser übergehe, als bei den Helmen nach alter Form. Auf seine Erfahrungen gestützt, verwarf er den spitzen Helm, die Traufrinne und den Mohrenkopf. Ich theilte diese Erfahrungen und dies Urtheil meinen Freunden, dem Herrn Senator Jordan und Herrn Huhmann mit, und erbat mir ihre Meinung.

Herr Jordan, der sich seit einer Reihe von Jahren eines gewölbten Helmes mit einer Rinne bedient, antwortete:

„Was man Ihnen wegen Uebergang „mehreren Wassers bei einem runden Helm „mit Traufrinnen ohne Huthabkühler mel- „dete, ist nicht ganz gegründet, und stimmt „mit meinen mehrjährigen Erfahrungen „nicht überein. Wie lächerlich würden die „Vorschläge aller Scheidekünstler werden, „wenn so etwas entfernt bewiesen werden „könnte? wie viel Wasser würde erst bei „Helmabkühlung und Traufrinne nach diesem „Princip zugleich übergehen, und woher „wollten wir den reinsten Alcohol darstellen. „Nicht allein diese und jene Betrachtung sind „gegen die Meinung Ihres Correspondenten; „sondern man kann auch jedem vom Gegen- „theil sichtlich überzeugen, wenn man beim „Weinmachen oder Reinbrennen und nach- „dem der sogenannte Vorlauf, der bekannt- „lich immer Wasser hält, reichlich abgenom- „men ist, den ersten Uebergang bei vorsichti- „ger Rectification bis auf $\frac{1}{4}$ des Ganzen, „auf Schießpulver oder Baumwolle zu zün- „den probirt. Dies Destillat zündet beide

„Kör-

„Körper an. — Das zweite Viertel ist „guter Spiritus Vini mit völliger Blume, „das dritte Viertel enthält allererst $\frac{3}{7}$ Phleg„ma oder Nachlauf, und mit dem lezten „Viertel kann man den Branntewein gut „oder schlecht machen, je nachdem die $\frac{4}{4}$ grös„ser oder kleiner genommen worden.“

So urtheilte Herr Jordan aus eigener Erfahrung, und Herr **Huhmann**, der nun ins 9te Jahr mit einer Blase arbeiten läßt, die einen spitzen Helm, mit Traufrinne und Mohrenkopf hat, antwortete:

„Vor einiger Zeit äusserten sie gegen „mich den Wunsch, daß sie zu wissen ver„langten, ob bei der Destillation des Brann„teweins, oder nach der Kunstsprache, beim „Weinmachen, mit einem Helme, wie der „hiesige ist, sich unter dem sogenannten Vor„lauf Wasser befinde oder nicht.“

„Um diesen Ihren Wunsch zu befriedi„gen, habe ich nun zwei Versuche gemacht. „Das erstemal ließ ich wie gewöhnlich den „Mohrenkopf mit kaltem Wasser anfüllen, „das zweitemal aber gar keines, und beide„male hat sich unter $\frac{1}{2}$ Ort, oder $\frac{1}{8}$ Quartier

„Vor-

„Vorlauf, beinahe die Hälfte Wasser befun„den; beim ersten Versuch aber noch etwas „mehr wie beim zweiten, nachdem aber jedes„mal ½ Ort vorausgenommen war, erfolgte „gleich ein sehr starker Geist.“

„Da der Helm vor dem Weinmachen „mit Wasser gehörig rein gemacht und mit „einem Tuche wieder ausgetrocknet ist; so „kann das unter dem Vorlauf befindliche „Wasser nicht im Helm zurückgeblieben seyn, „und muß die Sache also eine ganz andere „Ursach zum Grunde haben.“

„Nach meiner Meinung müssen in einem „Helme wie der hiesige, welcher einen gleich„seitigen Triangel bildet und der mit einer „Traufrinne versehen ist, alle aufsteigende „Dämpfe durch die äussere Kälte verdichtet „werden, und so in Tropfen verwandelt in „die Traufrinne herabgleiten. Ob nun gleich „bekannt ist, daß der feinste und stärkste „Geist zuerst aufsteiget: so lehret doch die „Erfahrung, daß, ehe und bevor die in der „Blase befindliche Masse hinreichend erwärmt „ist, auch wässerichte Theile unter den Däm„pfen mit aufsteigen können, welche in diesen „Helm sogleich verdichtet werden, und in

„die Traufrinne herabfallen, welches aber „bei einem altförmigen platten Helm nicht „der Fall ist. In diesem werden nur blos „diejenigen Dämpfe verdichtet, die durch „den Schnabel in die Kühlröhre gelangen, „hier abgekühlt werden und in die Vorlage „kommen, dies geschiehet aber nur erst dann, „wann der Lutter in der Blase kocht. Die „übrigen geistigen und wäßrichten Dämpfe, „so unter dem flachen Helm sich angesetzt ha- „ben, müssen in die Blase wieder zurückfal- „len, wodurch aber die Destillation sehr „verzögert wird."

„Da nun die wäßrichten Theile bekannt- „lich schwerer sind als die geistigen; so folgt „hieraus, daß solche zuerst zurückfallen und „nicht in den Schnabel und die Kühlröhre „des altförmigen Helms getrieben werden „können. Dieses scheint mir der Grund, „warum unter dem Vorlauf des Brannte- „weins, welcher mit einem spitzen und einer „Traufrinne versehenen Helm destillirt wor- „den, mehr Wasser befindlich ist, als unter „demjenigen, welcher mit einem platten Helm „verfertiget worden. Der mit einem solchen

„Helm

„Helm bereitete Vorlauf enthält übrigens „gleichfalls Wasser."

So lautet das Urtheil meiner Freunde über diesen Gegenstand. Wer dieses Urtheil nicht triftig findet, und wem überhaupt die im Vorhergehenden beigebrachten Beweise, für die Güte, Brauchbarkeit und Ausführbarkeit meiner Vorschläge nicht genügen, der mag es immer beim Alten lassen.

Anmerkungen zu der vorhergehenden Schrift.

Vom Herrn Apotheker Grave zu Bodenwerder.

§. 1.

Das Branntweinbrennen ist ein Geschäft, welches dem Gelehrten sowohl als dem mechanischen Arbeiter noch immer Erscheinungen darbietet, die keiner ganz zu erklären vermag. Beide gehen von einem Puncte aus und kommen da auch wieder zusammen. Der Gelehrte, der die Natur in ihren geheimsten Wegen kennen will, muß oft vor einem mechanischen Arbeiter ohne alle physische Kenntniß, die Seegel streichen, da die Erwartung und das Urtheil so oft getäuscht wird und ma-

mathematische Gewißheit hier gar nicht gilt. Mancher Brennknecht thut es seinem gelehrten Herrn zuvor, und so einfach er denkt, so richtig sind seine Handgriffe und Erfahrungen.

Wer wird es aber deswegen tadeln; nicht gerne sehen; nicht wünschen, daß gelehrte Männer Hand an dieses Fach legen? ein Fach, welches vor 20 Jahren einen Gelehrten beschimpft haben würde, wenn er sich damit abgegeben hätte. Nein, es ist von der größesten Bedeutung, es ist wichtig, da es so viele Menschen beschäftiget — ihnen Brodt und Nahrung giebt, die Concurrenz vermehrt, Bezug auf Handel und Landwirthschaft, auf Kornpreise und die Stimmung der Menschen hat; da es nun einmal nothwendig ist und der Branntewein gar nicht entbehrt werden kann. Er ist ja bei dem großen Haufen noch das einzige Mittel, ihn froh, ihn seine sauren Arbeiten vergessend zu machen, und wenn er auch diese Wirkungen oft erneuern muß; es stimmt sein Herz zur Freude — belebt seine Krüge, seine Kindtaufen und Hochzeiten, und seine Festgelage. Es verschafft den Landescassen große Einnahme, und wenn es auch für die Brenner

äusserst drückend geworden ist — so erleichtert es denn doch wohl die andern Abgaben — also gewiß wichtig genug für Gelehrte, die ihr Wissen nicht blos für sich behalten, die ihre Talente zum Besten ihrer Nebenmenschen gebrauchen wollen. Nur Schade, daß diese Männer nicht 10 Jahre die Dienste eines Brenners verrichtet haben, oder verrichten können. Eine solche Erfahrung sollte ein solcher Mann nothwendig haben, und wenn damit denn der Vorrath seiner Kenntnisse verbunden wäre, so ließe sich gewiß viel, recht viel über diesen Gegenstand mit Grunde erwarten. Da das nun aber wohl schwerlich dazu kommen wird, so sind diese Versuche, die ich jetzt mit Anmerkungen aus dem Kreise meiner langjährigen Erfahrungen versehen soll, vielleicht das Vorspiel großer Entdeckungen.

Allgemeine Regeln über diesen Gegenstand zu entwerfen, scheint mir daher nicht gut möglich zu seyn. — So abwechselnd die Jahreszeiten, Wind und Witterung sind, in der das Korn wächst, blühet, reifet und eingescheuert wird: so verschiedenen Boden und Dünger das Getraide gehabt hat; ob es

frisches oder altes Korn, frisch oder altes Malz ist, welches genommen wird — und deren eine Menge anderer Ursachen mehr; — so abwechselnd ist auch das Glück des Brenners. Die Jahreszeit, in der man brennt, hat unstreitig den größten Einfluß darauf, das beweiset schon, daß die meisten großen Brennereien im Sommer aufzuhören pflegen, da der Nutzen dann nicht von großer Bedeutung ist, oder wohl gar mit Schaden gebrannt wird. Doch ist das auch nicht immer gleich; ein Sommer ist vor dem andern dem Brenner günstig — und so alle Jahreszeiten. Es ist ihm nichts unerwartetes, das die Ausbeute 2 — 3 Stübchen aus einigen Maltern verschält, und er ist glücklich, wenn es dabei bleibt. Das Wasser hat hauptsächlich wichtigen Einfluß; es giebt verschiedene Brennereien, die zu allen Zeiten eine größere Menge und dabei wohlschmeckendern Branntewein aus demselben Korn erhalten. Da die Ursachen dieser besondern Erscheinungen nun so tief, so versteckt liegen; da wir die Einwirkungen der Luft, der Atmosphäre und des jedesmaligen Zustandes derselben nicht zu berechnen im Stande sind: so wird noch mancher Versuch und manche Verbesserung,

bei

bei dem besten Willen des Künstlers demohngeachtet scheitern.

§. 3. 4. 5. 6. 7.

Unstreitig würde es für die glücklichsten Erfindungen für einen Brannteweinbrenner gehören, wenn man einen Gest machen könnte, der dem natürlichen in Betracht der Wirkung vollkommen gleichkäme. — Bis jetzt aber hat noch kein einziger von allen die man empfohlen, das geleistet, was er leisten muß, und eine solche Erfindung läßt sich schwerlich von einem andern als einem practischen Brenner erwarten. Der Theoretiker übersieht manchen wichtigen Umstand dabei, und glaubt Gährung sey Gährung. Es kommt aber hier auf geschwinde Gährung (nemlich wenn das Gut nach dem Abstellen etwa 4 bis 5 Stunden in voller Gährung steht) an. Auch auf eine anhaltende, die wenigstens 36 bis 48 Stunden dauert. — Beides hat mir noch keine künstliche Hefen oder Gest je geleistet, und so muß ich auch bekennen, daß es der hier unter I. und II. beschriebene nicht thut; der den Sie unter III. beschreiben, ist allen andern vorzuziehen, für meine Brennerei aber nicht lebhaft genug.

Ich

Ich will indes nicht bestreiten, daß es nicht Fälle geben könnte, wo dieser §. 4. I. ohne allen Gebrauch wäre; — und dieser Fall könnte da seyn, wenn man schier Roggen mit $\frac{1}{6}$ Gerstenmalz brennt, doch nur unter Umständen, die zwar von vielen Brennern befolgt werden, aber nicht ganz tadelfrei sind.

So gährt z. B. Roggen leichter und brausender, als andere Früchte. Verbindet man damit noch verschiedene der Gährung günstige Handgriffe und Bearbeitungen, als etwa den Umstand, daß man beim Einbrennen, etwa auf $7\frac{1}{2}$ Himpten Korn mit dem Malze, 10 bis 12 Eimer kaltes und eben so viel kochendes Wasser nimt; statt daß man sonst auf diese Menge Korn 5 Eimer kaltes und 14 bis 15 Eimer kochendes Wasser nehmen sollte; und es hernachmals sehr gahr brennt, welches sehr starke Abbrennen auch niemals vortheilhaft ist: so glaube ich, daß das erste Gährungsmittel wohl zu gebrauchen wäre. Und daher kommt es vielleicht, daß die angeführten Brenner es brauchbar gefunden haben. Allein wenn nun auch die Gährung auf diese Art bewirkt wird, und noch so vollkommen scheint; so würde ich meine Rechnung doch nicht dabei finden.

Je weniger kaltes Wasser man aber beim Einbrennen nimt, — etwa wie oben gesagt, auf 7½ Himpten, 5 Eimer, aber auch nicht unter 3 Eimer darf man nehmen, — desto schwerer läßt sich das Gut in Gährung bringen, und da dient diese künstliche Hefe nicht. Eben so wenig, wenn man statt Roggen Weizen und Gersten brennt. Hier versagt oft natürliche Hefe die Dienste, besonders wenn dies des Winters vorkommt.

Ein ähnliches Mittel, wie hier vorgeschrieben ist, hat die **Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft in Zelle** vor mehreren Jahren bekannt gemacht. *) Wobei man aber statt des Weizenmehls, Roggenmehl, oder fein Schrot mit etwas Gerstenmalzmehl nehmen soll. — Dieses Mittel hat mir eini-

*) Dies Gährungsmittel und alle übrige, von denen Herr **Grave** im Verfolg redet, nebst mehreren andern, finden die Leser in der kleinen Schrift des Herrn Commissions-Rath **Riem, Entdecktes Geheimniß der allgemein vorhandenen brauchbarsten Gährungsmittel. Dresden** 1793. beschrieben.

Wstrb.

einigemale bei Brennen aus schierem Roggen Genüge geleistet, das Ding geräth aber bei aller Vorsicht nicht immer. Bei andern Korn aber ist es nicht zu gebrauchen, wenigstens nicht mit Nutzen, und was helfen alle Erfindungen der Art, wenn man mehr dabei verliert als man natürlichen Geste spart. Es müßte dann seyn, daß dieser gar nicht zu bekommen wäre.

Das zweite Mittel §. 5. II., welches hier vorgeschlagen wird, ist unter veränderten Umständen schon lange bekannt. Nur muß man es in noch größerer Menge nehmen, denn bei 12 Quartier und selbst bei 12 Kannen auf 660 Pfund Getraide hat es mir nie die gehörige Wirkung geleistet. Ich habe es genau, wiewohl nicht bei schieren Roggen nachgemacht, allein es bleibt weit zurück. Man nehme dieses Mittel zum Beweise und stelle 2 Eimer heisses Gut damit an, und nehme abermals 2 Eimer Gut, stelle dieses mit der sonst gewöhnlichen Menge guten Gest oder Hefe an; — so wird man sehen, daß ersteres nicht in einer Stunde so weit kommt als lezteres in einer halben Stunde. Dies ist der Maaßstab, wornach man die Wirkung

in

in der großen Büdde berechnen kann. Die Menge, nemlich 12 Kannen zu 660 Pfund Getraide, ist in meiner Brennerei zu klein, man muß nahe an dreimal so viel nehmen. Auf diese Art weiß ich, daß es ein Brenner schon vor 25 Jahren gebrauchte, und es empfahl, nur das Ueberfüllen mit Wasser kannte er nicht, und es gerieth ihm doch, wie seine Rechnung aber dabei stand, weiß ich nicht. Das Ueberfüllen mit Wasser kann immerhin seinen physischen Grund in Absicht der Luftsäure haben; aber wird man verhindern können, daß das Wasser sich nicht mit der Hefe vermischt?

Das Wegnersche Gährungsmittel ist im Ganzen dasselbe, nur daß man dabei die Treber nicht mit abfüllt und eine weit größere Menge, nemlich 12 Eimer und mehr davon nimt. Aber auch das ist bei mir nicht eingeschlagen; sondern ich habe meine Neugierde, wie bei ähnlichen Fällen, mit Schaden büßen müssen. Bei jedem Versuch erhielt ich 4 bis 6 Stübchen Branntewein weniger, und hat es nie eine ordentliche, das ist; frühe und starke, anhaltende, also vollkommene Gährung bewirkt. Es giebt indes

Fälle,

Fälle, und glaublich fand dieser bei ihrem Freunde statt, — und sie reden nur von einem solchen, — wo sich beim Gähren des Brannteweingutes wahrer Gest absetzt. Mir ist diese wohl bei Gest vom Amtsbrauhause zu Grohnde im Herbste vorgekommen, allein nicht immer und mit keiner andern Bierhefe. Dieser Branntweinsgest setzte sich unter der Gestalt von Flocken ab, die nach geendigter Gährung oben schwammen, und ließ sich durch eine Schaumkelle abnehmen. Mit diesem Gest, worunter noch Trebern waren, habe ich mehreremale angestellt, jedoch auch davon nicht die gehörige Menge Branntewein erhalten, obgleich die Maische gut gohr und zu rechter Zeit klar wurde. *)

Das

*) Wer meine Schrift aufmerksam lieset, wird finden, daß ich von keinem andern Branntweinsgest rede. Getraide, das reich an Pflanzenleimstoff ist, wie Weizen, liefert ihn immer. Nicht blos die oben §. 5. 6. angeführten Männer bedienen sich desselben mit Nutzen; sondern der oben §. 34. erwähnte glückliche Brenner, braucht ihn seit 6 Jahren. Bleibt er einmal

aus,

Das Mestmachersche Gährungsmittel, welches Herr Commissions-Rath Riem, nebst mehreren andern bekannt machte, ist auch nicht zu empfehlen. Es hat die üble Eigenschaft, das Gut zum Anbrennen zu disponiren: ist hieran der Sauerteig Schuld, oder nicht? Was das äussere Ansehen, Geruch und Geschmack anbetrift: so sollte man glauben, daß dieses ein untrügliches Mittel sey — allein man irrt sich nicht weniger, wie bei Andern. Bei Brennereien, wo lauter Roggen gebrannt wird, und wo man auf den Nutzen nicht so genau siehet, sich vom Brenner hintergehen lässet, mag ein solches Mittel dienen, aber nicht für den besorgten Haushälter, der nicht viel aufs Spiel setzen kann.

Das neue Gährungsmittel §. 7. III. ist besser, wie alle bisher bekannt gewordene sind. Es gründet sich auf Ihre Untersuchung der Hefe, und sollte man sich daher alles

aus, so braucht er für dasmal eine größere Menge Bierhefen, und dann erscheint er wieder.

Wstrb.

alles von ihm versprechen, bei mir erregte es indes nur langsame aber anhaltende Gährung. Ich wünsche es indes, daß der Sauerteig ganz daraus wegbleiben, und lieber mehr Bierhefe zugesetzt werden möge. Herr Neuenhahn endlich, um von dieser Sache zu kommen, rühmt sein von ihm erfundenes Gährungsmittel als ganz vollkommen an — ich kenne es aber nicht *). — Verschiedene Bemerkungen und Nachrichten davon, die Art und Weise, wie es derselbe gebraucht und zu welchen Kornvermischungen, machen mich glauben, daß es sehr gut ist. — Da mir meine Versuche aber bereits so viel gekostet: so mag ich nicht noch mehr aufs Spiel setzen.

§. 8.

Daß Weizen unter allen Früchten den meisten, reinsten, besten und wohlschmeckendsten

*) Ich kenne dies Mittel, Herr Neuenhahn hat die Güte gehabt, mich mit demselben bekannt zu machen. Es ist sehr gut und erfüllt seinen Zweck. Meine Leser werden aber nichts verlieren, wenn sie sich an das §. 7. III. halten wollen.

Wstrb.

sten Branntewein gebe, ist eine ausgemachte Wahrheit; und ist es daher allen Brennern zu empfehlen, auf diesen besonders ihr Augenmerk zu richten. Unterdes ist es doch auch eine gewisse Erfahrung forschender und vernünftiger Brenner, die der Schlendrian nicht bindet, daß unter gewissen Umständen etwas Roggen oder Gerste, auch oft sogar Hafer dazu gesetzt, die Menge des auszuliefernden Branntweins, nicht allein nicht verringert; sondern sogar oft vermehrt. Es ist nur nicht möglich hier Vorschriften zu geben, da Jahreszeit und Witterung nicht voraus zu bestimmen sind, und andere einwirkende Umstände es oft nöthig, oft auch entbehrlich machen. Ich kenne Brennereien, wo es einmal Gesetz ist, sowohl, etwa auf 2 Malter Weizen, oder halb Weizen, halb Roggen, 1 Himpten Hafer, als die gewöhnlichen 2 Himpten Gerstenmalz zu nehmen. Der Hafer macht den Branntewein weiß, helle, schön, und theilt ihm eine besondere Eigenschaft mit, die ihm alles andere Korn nicht geben kann. Ueber die eigentliche Menge Branntewein, die der Weizen liefert, oder liefern kann, entscheiden nun freilich die besondern Jahre, in welchen derselbe gewachsen,

sen, und die trockne oder nasse Witterung desselben Jahres. Man hat Jahre, wo der Weizen, so wie alles andere Korn vorzüglich ergiebig war und darunter zeichnete sich bei mir, seit 15 Jahren, keins so sehr aus, als das Jahr 1783 und noch mehr 1784. In diesen Jahren gab der Roggen mehr, als in den leztern Jahren der Weizen. Man bekam gemeiniglich von 6 Himpten Weizen, 6 Himpten Roggen und 2 Himpten Gerstenmalz 38 bis 42 hannovrische Stübchen, und es schien, als ob diese Ergiebigkeit durch nichts gestört werden könne. — Pfuscher und Meister bekamen dieselbe Menge; man mogte nun auch so unzweckmäßig verfahren, wie man wollte. Dergleichen Jahre kommen indes nicht oft: die Jahre 86, 88 waren mittelmäßig; die Jahre 90 — 93 schlecht. Man konnte in diesen nicht mehr wie 33 bis 34 Stübchen aus demselben Quanto Getraide herausbringen, und besonders schlecht bewies sich der Roggen. Ist nun bei solchen Jahren der Preis des Weizens gegen den Roggen geringer, so ist es sehr zu rathen, daß man Weizen brenne. Bekanntlich hat der Weizen voriges Jahr (1794) 1 Rthlr., auch wohl einige Groschen mehr gegolten; dagegen

gen der Roggen à Himpten selten unter 33 Mgr. zu haben war. Hier trägt die größere Ergiebigkeit des Weizens, den höhern Preis desselben gegen den Roggen vollkommen. Es giebt indes auch andere Fälle, wo der Weizen vor Roggen zu empfehlen ist. Bei lezterm kann es auch der erfahrenste Brenner nicht immer verhüten, daß er nicht zuweilen anbrenne, besonders im Herbste und Frühjahre. Bei Weizen ist das so leicht nicht zu befürchten, wenn man die gehörige Vorsicht beobachtet. Ferner ist der Weizenbranntewein, wie im §. 9. B. mit Recht und der Wahrheit behauptet wird, von weit vorzüglicher Güte, als Roggenbranntewein; auch hat man beim Gebrauch des Weizens die andern Unbequemlichkeiten und Fatalitäten nicht so oft und leicht zu befürchten, welche beim Abtreiben des Guts von Roggen oder Gerste vorkommen. Hieher gehört das Steigen des Gutes in dem Helm — welches denn zu Zeiten, wenn sich die Schlange im Kühlfasse verstopft hat, den Helm abwirft, und neben dem Schaden, daß der Spiritus verloren gehet, auch oft den Brenner beschädiget, die ganze Ordnung des Brennens stört und zum großen Schaden aufhält.

Das

Das gilt nun freilich nur von Brennern, die das Geschäft mit baarem Gelde treiben, das Korn aller Art kaufen müssen, und denen nichts zuwächset. *) Bei großen Oeconomien hingegen, besonders in Lief- und Curland, auch hie und da in unserm Lande, wo der Roggen oft nicht zu Gelde zu machen ist, sind die Besitzer deswegen gezwungen, den Roggen zu Brannteweln zu machen und müssen ihn also nehmen. Hier wirft sich nun die Frage auf:

„wie muß der Roggen behandelt
„werden, wenn er die möglichst
„größte Menge Branntewein liefern,
„und den Bearbeiter für die Un-
„vollkommenheiten sichern soll, die
„bei seinem Gebrauch gewöhnlich ein-
„zutreten pflegen?"

Wenn nun auch hierbei nicht das erforderliche Kunststück ganz zu errathen ist, wenn das

*) Das Gegentheil zu behaupten, kam mir nie in den Sinn. Man sehe oben §. 10. D., wo ich das nemliche sage was hier folgt.

Wstrb.

das erst in der Folge durch unzählige Versuche erprobt werden muß: so läßt sich doch bis jetzt etwas zur bessern Behandlung rathen, und da wäre dann

1) Man nehme zum Roggen so viel Gerstenmalz als man nur möglichst anschaffen kann; und hat man kein Malz, oder kann nicht genug anschaffen: so nehme man lieber ungemülzte Gerste dazu, wenigstens zu 3 Theil Roggen 1 Theil Gerstenmalz oder Gerste. *) Ferner

2) brenne man nie, besonders aber im Sommer, zu viel ein: denn je dünner die Masse ist, je besser. Es ist dem Bren-

*) Gegen diesen Rath, so wie überhaupt gegen den Gebrauch der Gerste oder des Gerstenmalzes in Brennereien, erinnere ich blos, daß die Gerste, wegen der großen Menge von Hülse, die sie mit sich führt, leicht zum Ueberschießen geneigt macht. Man bereite aus dem Roggen Malz, und es bedarf des großen Zusatzes an Gerstenmalz nicht weiter.

Wstrb.

Brenner eine bekannte Sache, daß Roggen weit mehr kochend Wasser zum Garwerden erfordert, als Weizen. Da also eine größere Menge kochend Wasser hinzugegeben werden muß, kann sich das eingebrannte Gut nicht so geschwind abkühlen, und muß, es folglich entweder zu warm gestellt werden, oder es wird, wie es der Bierbrauer nennt: traben sauer, weil es zu lange stehen muß ehe es abgekühlt wird, und liefert dann nicht den besten Branntewein. — Was den schweren und fetten Roggen anbetrift, so kann ich davon so viel aus Erfahrung sagen, daß dieser sich nicht immer am besten zum Brennen schickt. Alle vorhin gedachte Unbequemlichkeiten, als das Anbrennen und Steigen des Gutes, treten hier öfterer ein, als bei magern Roggen, der auf hohen, sonnenreichen Feldern gewachsen ist; der seine völlige Reife erhalten; der nicht durch Nässe nach dem Mähen beschädiget worden; der nicht ausgewachsen ist, oder sich in den Scheuren erhitzt hat; der von Trespen und Raal rein ist, von dem kann man sagen, daß er den meisten Branntewein gebe. In manchen Gegenden ist das Korn aber nicht so anzuschaffen, und besonders können das kleine Brenner nicht,

deren

deren es unter uns die grösseste Menge giebt. Das beste Korn wird von den Bäckern aufgetrieben und weggekauft; und mir und meines Gleichen bleibt das unreine und schlechte Korn. Es ist dabei das Vorurtheil, welches hier gedacht wird: ein Branntweinbrenner könne alles gebrauchen, und es sey demselben einerlei — würklich bei dem rohen Haufen gäng und gebe. Der vernünftige Brenner, oder der Mann, dessen Beutel mehr vermag, wird sich aber daran nicht kehren: dieser weiß sich auch in schlechten Gegenden und Zeiten mit gutem Korn zu versorgen, und hiebei wird ihm auch seine Erfahrung in Absicht des Einkaufs und Nutzens leiten.

§. 10.

Was die Berechnung des größern Vortheils beim Weizenbrennen gegen Roggen anbetrift: so muß ich gestehen, daß sie viel zu allgemein ist, und ich mich daraus nicht recht zu finden weiß. Herr Neuenhahn *) ist mir nicht weniger unverständlich in seiner Wi-

*) Beiträge zur Branntweinbrennerei: in Briefen an den Bergcommissair Westrumb. Erfurt 1793.

Widerlegung. Die Preise des Weizens und Roggens bestimmen nicht immer allein den Vortheil, es giebt dabei noch mancherlei Localvortheile und Localübel, die dem einen, wie ihrem in einem Abgabefreien Lande wohnenden Freunde, vortheilhaft und dem andern schädlich sind. Ich müßte meine Rechnung so machen:

2 Malter Weizen, à Himpten 1 Rthlr. 3 mgr.	13 Rthlr.
2 Himpten Malz, à 20 mgr.	1 Rthlr. 4 gr.
Blasenzins, den Himpten Weizen zu 7 mgr. 4 pf. Cassenmünze, macht Conventionsgeld	2 Rthlr. 28 gr.
An Unkosten für Holz, Schrotelohn, Hefe, Arbeitslohn, Licht, Abgang an Geräthen	3 Rthlr. 4 gr.
Summa	20 Rthlr.

daraus würde ich erhalten 148 Quartier Branntewein das Quartier zu 5 mgr. thut 20 Rthlr. 20 mgr., folglich bliebe dem Brenner auf 24 Stunden, den Werth des Spülichts nicht gerechnet 20 mgr. übrig. — So ist die Nahrung wenigstens in unserm Lande — Hofnung genug im Kurzen reich zu werden!

den! Rechnet man davon aber noch die verschiedenen andern Abgaben, die der eine Ort vor dem andern geben muß, als in Hameln 6 Rthlr. 13 mgr. Baraquen-Accise für 45 Stübchen, in Bodenwerder die Cämmerei-Accise, die den vierten Theil des Blasenzinses beträgt; an manchen Orten, als in Hannover, den großen Holzpreis: so ist sichtlich, daß unser Geschäft zwar unter die mühsamsten, aber nicht unter die vortheilhaftesten Geschäfte gehört; daß es unter einem Drucke schmachtet, der allen Kunstfleiß zu Boden drückt, und daß es einen vorsichtigen Mann erfordert, wenn er nicht sein Vermögen im Kurzen zum Schornstein hinausjagen will.

§. 11. 12.

Ich gestehe, daß nichts so sehr der Aufmerksamkeit, der Befolgung und des Danks werth sey, als der Vorschlag, alles Getraide zu Malz zu machen, welches zu unserm Geschäfte verbraucht werden soll. Ist ihre Lehre auch nicht ganz neu; so wird sie doch hier von Neuem auf die überzeugendste Art abermals begründet, bestärket und bestätiget. Noch nie drang man so tief in die Grundursache, noch keiner von Allen, kannte so die

Pflan-

Pflanzenstoffe, die über Branntweinbrennen geschrieben haben. Von Siemon bis zum anonymen Verfasser der neuesten Auflage des Brau und Branntweinurbar, der, beiläufig seys gesagt, Siemon und Andere wörtlich abgeschrieben, hat keiner von ihnen allen so viel geleistet. — Einer und der andere unter den Neuern haben wirklich viel Gutes gesagt, allein um alles zu sehen, fehlten auch diesen ganz die Fähigkeiten, Kenntnisse und Begriffe. Nur Männer, die die Natur so zu entfalten vermögen, die da unendlich viel sehen, wo andere auch durch die besten Brillen nichts sehen, können nur so etwas leisten, und was lässet sich nicht noch erwarten, wenn solche Männer sich herablassen wollten unser Geschäft noch ferner zum Gegenstand ihrer Aufmerksamkeit zu machen.

So wenig indes die vorgetragenen Begriffe für den großen Haufen der Branntweinbrenner so passen, wie sie da liegen: so vermögen sie doch denkende Köpfe — und dieser giebt es glücklicherweise in allen Ständen — zu Ueberlegungen und Befolgungen. Der Eine siehet es hinterher dem Andern ab,

und nach und nach werden Verbesserungen eingeführt, die glücklich und wohlthätig für das Geschäft und für die Menschen sind. Und welche Freude muß es dem Manne machen, der dieses erzweckte! Unglimpf und Widerspruch, den der Zeitgenosse ihm nur zu oft entgegensetzt, verschwinden dagegen in ein Nichts.

Viele die den Aufsatz lesen, werden dabei wünschen, daß ihnen Lage, Wohnung nicht hinderlich und ihre Einrichtung überhaupt von der Art sey, daß sie den ertheilten Vorschlag in seinem ganzen Umfange befolgen könnten. Bei vielen, denen es Lage und Vermögen nicht gestattet, wird es indes auch nur blos Wunsch bleiben.

Wenn man ferner die Menge Korn aller Art berechnet, die in einer großen Brennerei täglich oder wöchentlich verbrannt wird; wenn man sich den Platz und Bodenraum denkt, der zu einer solchen Malzbereitung erfordert wird; die Kosten, die Aufsicht, die vielen Menschen die darauf warten müssen, berechnet; bedenkt, daß an manchen Orten für Geld gute und große Boden nicht zu haben sind. Erwägt, daß auch das Malzen viele

In-

Inconvenienzien bei sich führt, die den Plan des Mannes mit dem besten Willen und Vorsatz stören oder ändern; daß das Malz fürs ganze Jahr in den Monaten März, April, May, September, October und November, wenn es gut werden soll, gemacht werden müsse; daß man oft wegen des Korneinkaufs und Malzen ins Gedränge kommen wird: so wird es wahrscheinlich nur in ganz kleinen Brennereien zu befolgen, in den größern und großen aber ganz unausführbar seyn. *)

Ich habe oben gesagt, daß gegen das Malzen auch wichtige Inconvenienzien obwalten. Man nehme nur erstlich den Umstand, daß man um Malz zu machen jederzeit frisches, oder Korn von der lezten Erndte haben müsse, wenn es gehörig laufen, oder keimen soll; daß man mit altem Korn überall dabei nicht durchkommt; daß bei alten Korn

*) Jede Sache hat ihre mannigfachen Schwierigkeiten: wer sich diese zu groß dünkt, kommt nie zum Zweck, und es bleibt hübsch beim Alten.

Wstrb.

Korn in dem Keimhaufen, hie und da einige Hände voll zu stark, andere aber gar nicht keimen, und daß man bei aller Vorsicht und Klugheit die eintretenden Hindernisse nicht abändern kann. Ferner daß Korn von zwei und mehreren Jahren gar nicht keimet, *) daß man auf diese Weise gar kein altes Korn, es sey von welcher Gattung es wolle, zum Branntweinbrennen anwenden könnte, das doch so oft und durch so mancherlei Bewegursachen nothwendig gemacht wird. Es kann z. B. dieses Jahr eine nasse Erndte seyn; so bin ich genöthiget altes Korn aufzusuchen. Es kann ferner das Korn vor 1 oder 2, 3 und 4 Jahren ergiebiger wie das leztere seyn. Der Preis, die Nothwendigkeit, die handelnde Verbindung kann es nothwendig machen — und ich bin immer in meinem Vorhaben alles zu malzen, gestört.

Auch

*) Unmöglich kann ich dies glauben. Eigene und Anderer Erfahrungen reden dagegen, und daher fällt dieser Einwurf weg. Keimt die Frucht nicht gut, so decke man sie zu, mache den Haufen höher und bringe das Aeussere nach Innen.

Wstrb.

Auch selbst bei frischem oder neuem Korn ist es eine Arbeit, die, wie man wenigstens bisher geglaubt hat, leicht Schaden nehmen kann. Bisher hielt man es gar nicht vortheilhaft fürs Malz, wenn es sich in den Keimhaufen erhitzte, man durfte es auch nicht zu lang laufen lassen *), und schob manchen schlechten Erfolg des Brennens auf eine oder andere Behandlung des Malzes. — Vielleicht war das aber nur Muthmaßung? Man hielt solches Gerstenmalz, welches ohne sich zu hitzen nicht zu lang gelaufen war, für das beste, und gab nun, wenn das Brennen nicht gerieth, die Ursach auf Witterung, Jahreszeit, Rothewasser, oder dasjenige Wasser, worin das Flachs gerottet wird, und welches sich den Flüssen und nachher den Quellen mittheilt. **) Auch wohl auf Leute, die mit

*) Beides soll ja auch nicht geschehen. Die Frucht soll nur eben keimen, und das Malz sich erst brennen, wenn der Keim abgetrieben worden.

Wstrb.

**) Hatte man hier Unrecht? M. sehe oben §. 34.

Wstrb.

mit dem Teufel im Bündniß stehen, und gab alten Damen die Schuld, die mit dem Teufel in Gemeinschaft der Güter leben, und das Bett mit ihm theilen sollen.

Nach neuen Beobachtungen wird das Brennen des Malzes sogar als nothwendig, und selbst hier in §. 10. B. 2. angerathen. Meine Versuche haben hierüber nichts weiter gelehrt, als daß es wenigstens nicht schade. — Aber eine größere Menge Branntewein erhielt ich nicht. Zum Schluß über diesen Punct bestätige auch ich, aus vieljähriger Erfahrung, den Satz nochmals, der §. 14. A. sich findet: „Man nehme so viel Malz „als man nur machen oder anschaffen „kann.“

§. 15.

Es ist nicht zu läugnen, daß in sehr vielen Brennereien manche der Mängel obwalten, deren hier gedacht wird; und gewiß aller Aufmerksamkeit werth, wenn etwas zu ihrer Verbesserung gesagt oder vorgeschlagen wird. Es ist jedoch auch hier verschiedenes nicht abzuändern und eben wohl unausführbar; manches scheint dem Theoretiker wirklich

schlim-

schlimmer, oder nachtheiliger als es eigentlich ist.

Wenn die Brennereien so eingerichtet sind, daß darin 4 oder mehrere Büdden stehen, die eine jede drei Blasen Maische fassen, und noch dazu etwas Raum leer behalten: wenn zwei dieser Büdden 9 bis 10 Stunden nach einander abgebrannt werden — wären sie auch unter drei Stunden weiter eingebrannt; wenn man, besonders im Sommer nicht zu viel Getraide oder Schrot einbrennt und es gehörig klar werden läßt, so hat man wenigstens den schädlichsten Fehlern begegnet.

Die Erfahrung lehrt es, daß eine solche Einrichtung, und solche Art einzubrennen und abzubrennen nicht allein nicht schädlich, sondern wegen der Arbeit, Feurung und des Platzes, einer solchen, wo man viele Büdden und in jede nur eine Blase voll einbrennet, sehr vorzuziehen sey. Bei gehöriger Vorsicht und wenn man Leute dabei gebraucht, die stark sind und sich rühren können, muß auch nicht das mindeste Klümpgen Schrot übrig bleiben, besonders bei einjährigem Korn; und wäre auch ein solches

Klümp-

Klümpgen dageblieben, so löset sich das so rein auf, daß man eine Stunde nachher beim Umkrücken nicht die mindeste Spur davon entdecken wird. Dazu hat es Zeit genug, da man doch nach dem Einbrennen, das Eingebrannte 3 bis 4 Stunden, um sich nachzubrennen und etwas abzukühlen, stehen lassen muß; es ist davon also weder Anbrennen, noch Branntweinverlust zu befürchten. Das Anbrennen ist also, wie ich glaube, keine Folge davon, sondern es liegt in der Jahreszeit, oder an der Vermischung des Korns, oder an dem Korn, oder eigentlich am Roggen. Solches Korn wird jeder vernünftige Mann entweder mit andern versetzen — als mit Weizen, Gerste, Malz oder Hafer, — oder sich davon losmachen. Oft hat man aber eine Parthie Roggen, der zum Anbrennen geneigt ist, und den man nicht ohne Schaden anders zu Gelde machen kann, sollten also Zusätze wie oben, nicht das Anbrennen verhüten, so muß man so viel Gerstenmalz als man anschaffen kann — etwa die Hälfte vom Ganzen, — nebst $\frac{1}{12}$ Hafer dazu nehmen.

Daß die geistigen Theile nicht sogleich nach dem Klarwerden, wenn sich die Treber

gesetzt haben und die Maische destillations-fähig ist, frei genug zum Verfliegen, oder entwickelt genug sind; dieses ließe sich meiner Meinung nach wohl dadurch beweisen: daß man die Maische beim Abtreiben erst ins Kochen kommen siehet, ehe sich eine Spur vom Geiste zeiget; und daß man, wenn es die Umstände nicht anders zulassen wollen, daß man das Gut über die Zeit stehen lässet, keinen Abgang an Spiritus bemerkt. *) Es giebt sogar einige Vorschläge und Vorschriften, z. B. Herr Neuenhahn in seinem 7ten Briefe, nach dem man die Maische noch 24 Stunden stehen lassen soll, wenn sie bereits klar ist, ehe man sie aufbringt, wobei man denn

*) Würklich? Man sehe §. 16. 2. So lange dies hier erwähnte Instrument nicht erfunden war, so lange gab es keinen triftigen Beweis für meine Behauptung; aber nun? 1, 2 bis 3 Theil Spiritus weniger in 1000 Theilen kann der geübteste Branntweintrinker mit der Zunge nicht ausmitteln. Er fehlt indes, und der Branntewein ist um so viel Gulden oder Thaler das Faß schlechter.

Wstrb.

denn mehreren Spiritus erhalten soll. Wenn das nun auch nicht ist, so ließe sich doch daraus abnehmen, daß kein Schade daraus entstünde. — Ich weiß auch einige Brennereien in Hannover, die es eben so machen, und bei denen ich die Maische wohl gesehen habe, daß sie über die ganze Oberfläche eine Haut, wie Essigkahm gehabt hat, und wovon die Eigenthümer dennoch behaupteten, es thue keinen Schaden. *)

Wäre

*) Also hat der Uebergang der Weingährung in die Essiggährung keinen Einfluß auf die Menge des Weingeistes, die sonst erhalten werden kann, wenn dieser Uebergang nicht statt hat? Eine neue Lehre! Männer, die das im Text beschriebene Verfahren befolgen, werden einen sehr wohlriechenden Geist erhalten, aber mehr als sonst? Nein! sie bekommen nicht einmal so viel; sondern weniger als dann, wenn die Essiggährung sorgfältig abgehalten wird. — Herr **Grave** hat im Eingang dieses Abschnittes seiner Zusätze Recht. Der Theoretiker sieht alle Fehler einer Sache, über die er schreibt, oder doch zu schreiben Beruf fühlt, nur zu oft in einem viel zu grellem Lichte.

Aber

Wäre dies also begründet, so würde man sich viel unnöthiger Arbeit unterziehen, und un=

Aber gewiß ist es, daß der Practiker die Mängel seines Geschäftes sich selbst gar zu gern aus den Augen rückt, beschöniget, mit hellen Farben übertüncht, damit er sie sich nicht zu gestehen brauche, der Sache nicht auf den Grund zu gehen, und sie abzuhelfen genöthiget werden möge. Der ausgemachteste Fehler lässet sich durch Sophismen vertheidigen, die lauterste Wahrheit so vorstellen, als sey es nichts, Einfall eines eingeschränkten Kopfes und — weiß man ihr nichts weiter entgegen zu setzen — so schützt man wenigstens Unausführbarkeit vor. Man lese alles, was ich oben über den hier erwähnten und andere Gegenstände gesagt und mit Erfahrungen sachkundiger Männer belegt habe, ohne Vorurtheil: prüfe, untersuche die Sache und die vorgebrachten Beweise und Gründe — befolge — verwerfe — mir ist beides gleich. Das Sprüchelchen an der Spitze meiner Schrift, lehrt ja, daß ich meinen Glauben aufzudringen nicht gesonnen bin.

Wstrb.

unnütze Kosten machen, wenn man so viele kleine Büdden machen lassen wollte, daß man in jede nur eine Blase voll einbrennte.

§. 18.

Mit dem kurz vorhergehenden ist nun auch das beantwortet, was hier in Absicht der Büdden, ihrer Weite und Höhe gesagt wird. Zu bemerken ist aber dabei, und für ihren Vorschlag günstig, daß die Form der Büdden allerdings auch etwas zur stärkern oder schwächern Gährung beiträgt. Büdden die mehr tief als weit sind, disponiren zu einer stärkern Gährung, als solche, die mehr weit als tief sind. Die Erfahrung beweiset es, daß eine starke und lange anhaltende Gährung im Winter mehreren Brannteweìn liefert; daß aber eine starke Gährung im Sommer nicht lange anhält und Verlust verursachet. Alle Mittel also, die Gährung im Winter zu verstärken, sind jedem anzurathen und dazu dienen mehr tiefe als weite Büdden. Im Sommer hingegen halte man sich an flache Büdden, darin wird das Gut geschwinder abgekühlt, es gährt gelinder, die Gährung hält länger an und man erhält zuverlässig bessern, oder eigentlich zu reden,

meh=

mehreren Brannteweín. Der Vortheil den die angeführten Fabricanten von mehreren Büdden und darin weniger eingebrannten Korn gehabt haben, hat also wahrscheinlich sein Entstehen von einer dadurch bewürkten kühlern Gährung.

Um deswillen sollte man nun im Sommer mehrere und flache Büdden, und im Winter tiefere und wenigere gebrauchen. Es ist aber oft der Platz nicht da, oft fehlt die Anlage und die meiste Zeit hindert der eingeführte Schlendrian, dem auch oft Leute sich unterwerfen müssen, die das Bessere einsehen.

Da aber hierin die Haupturſachen eines guten oder schlechten Erfolges liegen; da Gährung nicht einerlei ist; da ein vernünftiger Mann sehr darauf zu achten, zu unterscheiden, und zu erproben hat, welcher Grad der Gährung für seine Brennerei der beste ist und am vortheilhaftesten ausfällt: so sollte man sich billig über alle Hindernisse wegsetzen, und den geradesten Weg gehen. Ich habe eben gesagt, welcher Grad der Gährung für den Brenner der beste ist, den hätte er zu bemerken und zu wählen. Dies wird

wird parador scheinen, und muß ich mich also wohl darüber erklären.

In verschiedenen Brennereien die ich kenne und beobachte, weiß ich, daß durch frühes Abstellen und vielen Gest oder Hefe jedesmal eine sehr starke Gährung bewürkt wird, und daß man hievon oder hiedurch mehr Branntewein gewinnen kann; daß hingegen bei einer mäßigen Gährung Verlust entsteht.

Wenn ich dagegen die Procedur so in meiner Brennerei mache, so habe ich bei frühem Abstellen, bei vielem Gest, und einer starken Gährung, jedesmal, besonders aber zur Sommerszeit Verlust, hingegen bei spätem Abstellen, bei weniger Gest und einer mäßigen Gährung, Vortheil. Dies wird der Theoretiker, der Gelehrte nicht glauben, so reine Wahrheit es ist; dem alten, erfahrnen, aufmerksamen Brenner, wird es nichts Neues seyn *), daß es solche Verschiedenheiten giebt.

§. 19.

*) Dem Gelehrten und Theoretiker auch nicht, sobald er weiß, wie groß der Einfluß ist, den

die

§. 19.

Die Destilliranstalten tragen freilich bei einer Brennerei das ihrige zu dem guten Erfolge bei. Hat man jedoch alles auf die alte Art, nur mit Ueberlegung und Verstand eingerichtet: so ist dabei nach meiner Meinung gegen die neuere Anstalt nichts verloren. Ich setze zum Voraus, daß ein jeder Brenner Schlangenröhren hat; gerade Röhren sind als unnütz und zweckwidrig längst verworfen. Hat man also Schlangenröhren, ist die Blase regelmäßig gesetzt, fehlt es nicht am Wasser um gehörig abkühlen zu können, so läßt sich meiner Meinung nach, eben so viel ausrichten, als wäre die ganze Anstalt auf französische Art eingerichtet, ohne an Zeit und Spiritus zu verlieren. Ich muß es zwar gestehen, daß ich die neue Anstalt und den Erfolg eigentlich noch nicht kenne, — verschiedene Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten, die aber gewiß dabei obwalten, neh-

die Lage eines Brennhauses, und die Art, wie der Luftumlauf in ihm befördert wird, auf das Gährungsgeschäft hat.

Wstrb.

nehmen mich wider die Sache ein. *) Erstlich ist die Schwere eines solchen Helmes eine üble Eigenschaft, die an geschwinder Arbeit sehr hindert. Das Auf- und Abbringen höchst lästig, und der Wasserbehälter, der zur Abkühlung des Helms stets mit Wasser angefüllt seyn muß, äusserst beschwerlich, und beschäftiget diese Arbeit gewiß einen Menschen. Zweitens ist die Veränderung der alten Art in die neue sehr kostbar, und für einen der nicht gerne Kosten aufs Spiel setzt, bedenklich. Drittens läßt sich, wie man wenigstens behauptet, mit der alten Art eben so viel ausrichten. Ich kann mich auch nicht überzeugen, daß der mit kaltem Wasser beständig angefüllte Kessel des Helms die Destillation nicht erschweren sollte? Man weiß es aus Erfahrung, daß wenn die Destillation im besten Gange ist, man durch Uebergießen mit kaltem Wasser auf den Helm, die Destilla-

*) Wie viel Gutes würde in der Welt unterbleiben, wenn sich Jedermann durch scheinbare Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten, die obwalten **können**, vom Untersuchen und Verbessern abhalten lassen wollte?

Wstrb.

stillation mit einmal unterbrechen kann, wenn auch das vorige Feuer unter der Blase nicht vermindert wird; und die Destillation erst wieder beginnt, wenn das Wasser auf dem Helm verdampft ist. *) Nach dieser Bemerkung

*) Ganz natürlich, aber nichts beweisend gegen die neue Form des Helmes. Im neuen Helme geschiehet Abkühlung der Dämpfe und Tropfenbildung, diese fließen in die Rinne und die Destillation geht ununterbrochen und um so schneller fort, je größer der innere Raum des Helmes und je kälter er gehalten wird. Im alten Helme ist das nicht so, hier muß der Dampf aus ihm, durch den gleich nachfolgenden, in die Schlangenröhre getrieben werden, wenn Tropfen entstehen und die Destillation nicht aufhören soll. Gießt man nun kaltes Wasser auf einen solchen Helm, so wird der Dampf abgekühlt, zersetzt, wird Tropfe und fällt in die Blase zurück. Die Destillation kann auch nicht eher wieder anheben, bis das Wasser verdampft, der Helm aber so erhitzt ist, daß er den Dampf nicht weiter zersetzen kann. Etwas mehr Kenntniß der physischen Chymie ist

kung mußte weit stärkeres Feuer dazu gehören, die Destillation bei der neuen Anstalt im beständigen Gange zu erhalten, als bei der alten. Ferner ist es mir nicht glaublich, daß sich der Spiritus in der Hitze, der der Helm beständig ausgesetzt ist, verdichten, und als Flüssigkeit ablaufen könne. Meiner Vermuthung nach muß das alles doch erst in der Schlange geschehen, und dies geschiehet bei der alten Anstalt eben so vollkommen, wenn nur das Wasser so viel als möglich im Kühlfasse kalt erhalten wird.

Bei beständig laufenden Wasser kann man zuverlässig alles mit der alten Anstalt verrichten, was sich mit der neuen nur erreichen läßt. In Nordhausen, Wernigerode, findet man dieses überall, und daß diesem die vorzüglich gute Eigenschaft des fremden Branntewein zuzuschreiben, ist mir sehr glaublich.

Die

ist allen denen zu wünschen, die sich gegen guten Rath der Art auflehnen wollen.

Wstrb.

Die Form der Blase kann immerhin etwas zur Vermehrung oder Verminderung der Hitze beitragen, und ist, so unbedeutend es scheinet, dennoch aller Aufmerksamkeit werth; desgleichen die Art und Weise, wie die Blase eingemauert und der Heerd beschaffen ist. Da der Brennereien immer mehrere werden, der Holzmangel täglich vergrößert wird; da an manchen Orten das Holz bereits zu einem sehr hohen Preise gestiegen; da dies also den Branntewein merklich theurer macht: so sollte man hier der Versuche so viel wie möglich machen, um zu einer sichern Ersparung zu kommen. Diese Versuche sind nicht kostbar, die mit dem Gemäuer unternommen werden können, und hier wird wohl die Kunst zu suchen seyn. Man setze, daß man den 4ten oder 6sten Theil des Holzes sparen könnte, und berechne, wieviel dieses das Jahr über an Kosten und Arbeit beträgt, und wie wünschenswerth und angenehm eine solche Ersparung dem Mann seyn muß, der das Holz nur mit vieler Mühe und Kosten anschaffen kann.

§. 29.

§. 29. 30. 31.

Die hier vorgeschlagene verbesserte Einrichtung des Gemäuers ist vortreflich und lässet mit Grunde hoffen, daß alles dadurch erreicht wird. Nur mit dem Roste bin ich, unter dem Umstande, wenn man beständig trocknes büchenes Holz haben kann, gar nicht zufrieden. Bei diesem Holze ist ein solcher Rost offenbar schädlich, indem er das Feuer zu schnell anbläßt, die Feuermaterialien zu schnell zerstört, und durch den starken Luftzug die Hitze fortjägt. Es kommt bei einer solchen Einrichtung hauptsächlich darauf an, daß man soviel als nur möglich, die Hitze an die Blase bringe und diese da erhalte. Lezteres wird zuverlässig nicht durch die Röste erlangt, dadurch wird die Hitze eben so schnell verjagt, als sie entsteht, und sie leistet ihren Dienst gewissermaßen nur im Vorbeigehen *)

Allein

*) Ich vertheidige meinen Vorschlag mit nichts, als den oben §. 29. 30. angegebenen Gründen. Wer Autoritäten verlangt, der lese alles, was kürzlich über Holzersparung und bessere Einrichtung der Oefen aller Art geschrieben worden.

Wstrb.

Allein ohne Rost, bei dem vorgeschlagenen Feuerkasten, und der halbkugelförmigen Einrichtung des übrigen Heerdes glaube ich, wirkt die Hitze treffend und anhaltend. Der Rost ist freilich nur da entbehrlich, wo man, wie gesagt, beständig trocknes büchenes Holz hat und haben kann. Bei nassem Büchen- oder Eichenholze ist hingegen eben so wenig, als bei Torf und Steinkohlen ohne Roste auszukommen, und da würde demnach Rücksicht darauf zu nehmen seyn, daß der Zug der Luft nicht zu stark, der Luftlöcher nicht zu viel, und die Mündung des Heerdes nicht zu groß sey. Bei Steinkohlen wäre auch hievon Ausnahme nöthig, weil diese nur durch den stärksten Luftzug in Flamme zu setzen sind. — Man hat indes noch einen Nachtheil vom starken Feuer, wenn es besonders an einer oder andern Stelle unter der Blase stärker wie überall ist: daß es nemlich an diesen Stellen gern anbrennt, und dieses ist nicht allein für den Branntewein, indem es seinen Geschmack verdirbt, sondern am meisten der Blase nachtheilig. Auf solchen Stellen, wenn der Brand nicht immer gleich weggeschafft wird, (und wie oft wird dieses durch solche Leute, die man gewöhnlich zu

der

der Arbeit hat, vernachlässiget; und welcher Herr kann immer so genau darnach sehen) wird das Kupfer verbrannt, und der beste Boden muß in einigen Jahren geflickt werden.

Dieses gehet so weit, daß selbst bei einem Gemäuer, worin eine Blase gesetzt werden soll, auch selbst ohne Rost, die größeste Genauigkeit in Absicht des Mantels beobachtet werden muß, damit dieser nicht an einer Seite mehr Raum als an der andern habe. Denn durch den ungleichen Raum wird der Luftzug und das Feuer an einer Stelle vermehrt, an der andern aber vermindert; das Gut hebt sich beim Kochen nicht gleich, sondern kocht an der einen Stelle stärker wie an der andern, und das ist oft die einzige Ursach des Anbrennens. Bei kleinen Dorfbrennereien, wo man kaum einen geschickten Maurer finden kann, der das alles von den besten Backensteinen accurat zu machen versteht, findet man oft den Mantel von rauhen Steinen, ohne alle Regeln, krumm und schief aufgemauert. Da ist denn nicht daran zu denken, daß es hier glücken sollte, reinen Branntewein zu machen, und die Blasen werden oft nicht den vierten Theil der Zeit

gebraucht, die sie bei gehöriger Vorsicht und kunstmäßiger Einrichtung gebraucht werden könnten. Daher denn auch so wenig kleine Dorfbrennereien bestehen. Man trift diesen Fehler auch in den Städten an, jedoch seltener.

Da das Feuermaterial bei einer Brennerei einen so wichtigen Theil ausmacht, und das Holz an einigen Orten bereits rar ist und wird, die Steinkohlen hingegen eher zu haben sind: so sollte man vorzüglich darauf denken, wie man diese ohne allen Nachtheil gebrauchen könnte. Hier fürchte ich nun keinen Nachtheil mehr, da sie zum Brennen einen starken Luftzug erfordern und dadurch ein heftiges Feuer bewürken, als den des Anbrennens. Ist der nicht zu befürchten und kann man sie geschwind genug in Brand bringen, dabei wohlfeil haben: so würden sie nicht allein des Nutzens wegen, sondern noch mehr deswegen, weil man dadurch der vielen Weitläuftigkeiten das Holz anzuschaffen, entzwei zu sägen, es im Trocknen unter Dach zu verwahren, und des vielen Platzes dazu überhoben wäre, vorzuziehen seyn. Es wäre dann nöthig, eine Berechnung aufzustel-

stellen, wie sich der Vortheil, oder die Kosten zwischen Holz und Steinkohlen gegeneinander verhielten. Hier in unserer Gegend, wo das Holz noch ziemlich zu haben ist, gebrauche ich dennoch in 24 Stunden für 1 Rthlr. und damit werden 2 Malter Frucht verarbeitet: das heißt, eingebrannt und abgebrannt.

§. 32.

Von den Fehlern, die hier gedacht werden, liegen freilich einige in den schlechten Anstalten, und der Unreinlichkeit vieler Brennereien; alles ist aber dennoch nicht diesen zuzuschreiben. Ich habe es bereits erwähnt, daß das eine Korn, die eine Jahreszeit, vor der andern manches Uebel mit sich führen, das man oft nicht ganz entfernen kann, so viele Erfahrung man auch hat. Darunter ist nun vorzüglich das Anbrennen zu rechnen. Man würde es nicht glauben, daß ein und eben dasselbe Korn unter einerlei Behandlungsart, sich oft ganz verschieden ergeben kann, je nachdem die Jahreszeiten und die Witterung sind, wenn die Erfahrung es nicht lehrte. Dieselbe Menge Schrot — von ohngefähr 2 bis 2½ Malter — durchs Ge-

Gewicht bestimmt, kann heute 6 bis 8 Eimer kochendes Wasser mehr zum Garwerden erfordern, als gestern. Dasselbe Korn auf die pünctlichste Art wie vorhin eingebrannt und abgestellt, kann heute 6 bis 8 Stunden früher klar werden als gestern. Heute sich beim Brennen ganz ruhig verhalten, und morgen beim geringsten oder einem solchen Grade des Feuers, wobei es sich gestern ohne alle Unbequemlichkeit abtreiben ließ, in den Huth steigen, die Schlange verstopfen, und oft sogar den Helm herunterwerfen. Wenn nun unter solchen Ereignissen, der Brenner nicht Erfahrung oder Einsicht genug besitzt; diesen Dingen durch veränderte Behandlung beim Einbrennen, bei Vermischung des Korns, beim Abstellen eine andere Wendung zu geben, oder gar durch verkehrte Mittel die Uebel vermehrt: so ist dies die Quelle, woraus alle Uebel entspringen, die den Branntewein trübe, schlecht und die Menge gering machen. Bei solchen Vorfällen will denn der Brenner seinen Schaden gern verhüten und ersetzt den fehlenden Spiritus durch Nachlauf. Dazu weiß denn der große Haufe nichts von Verbesserungen, des entweder brandigen, oder trüben und häßlich

schmeckenden Brannteweins. Auch sind die Mittel, worunter nochmaliges Abziehen das beste ist, in manchen Ländern, leider so erschwert, daß man nicht so verfahren kann, wie man will: denn zu nochmaligem Abziehen muß man den Helm haben, und das ist mit Kosten verknüpft, die man nicht doppelt bezahlen kann. — Also läßt man den Branntewein so, und verkauft ihn lieber etwas niedriger, ehe man ein Fabricat, das ohnehin mit Schaden gemacht ist, noch vertheuert. Derjenige Theil von Menschen, der den meisten Branntewein trinkt, — die geringste Classe, — bekümmert sich ohnehin nicht sehr um den Geschmack; seine Geschmacksorgane sind es nicht besser gewohnt und durch grobe Nahrungsmittel so abgestumpft, daß er den ärgsten Fusel dennoch für Nectar hält, schmeckt er auch noch so garstig. Gewohnheit thut hier auch viel. Ist das Volk einmal an schlechten Branntewein, an Fusel in seiner ächten Beschaffenheit, gewöhnt, so wette ich, es trinkt ihn lieber, als Ihren herrlichen künstlichen Franzbranntewein, sollte dieser auch die volleste Blume haben. Bei alledem weiß ich aber auch, daß wenn guter, das heißt, reiner

und

und starker Branntewein, an einem Orte vorhanden und auch schlechter allda gemacht wird, der gute dennoch immer den Vorzug behält, und der schlechte gar nicht abgehet. Und so räth demnach Klugheit und Speculation, sich in seiner Kunst so vollkommen zu machen, als möglich, um guten und reinen Branntewein zu liefern.

Der brandige Geschmack ist die Folge vom Anbrennen; die Ursachen, die dazu disponiren, habe ich vorhin erwähnt. Diejenigen die Sie angeben (§. 32.), als sorgloses Mischen des Schrotes beim Einbrennen, sind es weit weniger, als jene, es müßte dann seyn, daß dabei ganz nachlässig verfahren würde, und das ist nun wohl selten der Fall. Was nun von zu schneller Betreibung der Destillation, als Ursach des Brandgeschmacks gesagt wird, kann wohl nur blos dahin gedeutet werden, indem sie Ursach zum Anbrennen werden kann: *) da es an einer

*) Einen andern Grund, das so gänge schnelle Betreiben der Destillation zu verbieten, hatte ich nicht. Es ist eine bekannte Sache, daß das An-

einer oder andern Stelle zu starken Luftzug und eben daher zu starkes Feuer haben könnte. Dadurch allein kann Brand hervorgebracht, und wenn derselbe nicht gleich wieder weggeschafft wird, immer größer dadurch werden, da er sich bei der geringsten Gelegenheit vergrößert. Der Geschmack und Geruch, den der Brannteweín dadurch erhält, ist häßlich, und selten vertragen ihn die Consumenten. Es ist auch nicht leicht, denselben wieder davon zu befreien. Verschiedene Mittel, die dazu vorgeschlagen sind, als solchen Branntewein über Salz oder Gewürze zu ziehen, verbessern wenig. Ueber Kohlen abgezogen, macht denselben besser, aber doch nicht vollkommen so, als wäre er nie angebrannt. Indes bleibt dies doch bis jetzt das beste Mittel. Hat man einmal solchen Vorrath, so muß man, wenn er über Kohlen abgezogen wor-

Anbrennen des Gutes durch starkes Feuer erzeugt wird, es habe nun gleichen oder ungleichen Luftzug. Ohne starkes Feuer destillirt man nicht schnell.

Wstrb.

worden *), denselben mit andern unangebrannten versetzen.

Dieser Brand ist überdem ein übles Ding in der Blase. Er sitzt so fest am Boden, daß man nur denselben mit äusserster Mühe, durch scharfe Instrumente davon befreien kann; und nicht selten leidet der Boden sehr durch diese Arbeit. Wenn man Zeit dazu hat, die Blase 6 bis 12 Stunden zu entbehren, so ist das eins von meinen Mitteln, daß ich 2 bis 3 Pfund Küchensalz mit etwas wenigem Wasser, wovon der Boden bedeckt wird, hineinbringe, und solches obige Zeit hindurch erwärme. Dadurch wird der Brand aufgelöset, und man kann den meisten, wenn er nicht gar zu sehr angebrannt ist, wegbringen. Das Uebelste ist nur, daß man selten Zeit genug dazu hat, denn bei diesem Geschäfte treibt eins das andere,

*) Wenn man es an gut ausgebrannten Kohlenpulver nicht fehlen lässet, und dieses in sattsamer Menge nimt: so kann man den Brannteweín, sey er auch noch so sehr angebrannt, doch völlig vom Brandgeschmack befreien.

Wstrb.

dere, und der geringste Aufenthalt macht Unordnung.

Die übrigen Fehler, die hier gedacht werden, als Fuselgeschmack, flaumes Ansehen und Schwäche, sind zwar allein im Nachlauf zu suchen, allein wird der Branntewein durch nochmaliges Abziehen davon gereiniget, so thut der Nachlauf, der vorhin bei der ersten Destillation dazu gelaufen war, nichts mehr zur Sache. Besser ist es jedoch, man lasse den Nachlauf weg, wovon man weiß, daß er keinen Spiritus mehr enthält, und schütte statt dessen reines Wasser hinzu, wenn man ihn einer nochmaligen Destillation unterwerfen will. Nach der Destillation den Spiritus oder starken Branntewein mit Wasser zu vermischen, ist trüglich, er vermischt sich nicht gern, man hat viel Schütteln und Durcheinanderrühren dazu nöthig, ehe man seinen Endzweck vollkommen erreicht. *)

Kann

*) Das Vermischen des Spiritus mit Wasser geht sehr gut, wenn man nur will. Bedient man sich zugleich dabei des Ciarcyschen Aräometers, so kann man beständig Branntewein von gleicher Stärke machen.

Wstrb.

Kann man nicht zu einem nochmaligen Ueberziehen kommen: so empfehle ich triangelförmige Trichter von Huthfilz, die nicht zu dicht sind, und lasse den Brannteweín durch diese laufen. Man wird dann finden, daß auch ganz klarer Branntewein noch sehr viel Schleim und Grünspan enthalte, der zum Theil durch dieses Filtriren davon geschieden wird, und dadurch den Branntewein sechs Wochen älter machen.

Daß alter Branntewein so sehr gegen jungen gelobt wird, hat nichts weiter zur Ursach, als daß jene Unreinigkeiten sich gesetzt haben. Erlangt man das auf einem kürzern Wege, desto besser, wobei man zugleich dem Verfliegen der geistigen Theile zuvorkommt. Uebrigens bin ich bei diesen Fehlern ganz der Meinung, daß es keine Folgen des ungemülzten Getraides sind, welches zum Brennen genommen worden *); —

son-

*) Bei gemülztem Getraide erhält man immer guten Branntewein. Die Vermeidung aller fernerhin gedachten Fehler, bessere Einrichtung des Geräthes, Reinlichkeit, Auswahl des

Was-

sondern daß Localursachen, die Jahreszeit, Beschaffenheit des Wassers, Wahl und Art des Getraides, die Weise Einzubrennen, die Abkühlung, die Einrichtung des Brenngeräthes, besonders der Schlange, alle diese Uebel erzeugen, denen aber ein vernünftiger Mann, der Erfahrung hat, entgegenarbeiten muß und kann.

Die Nordhäuser, Quedlinburger und Wernigeroder Brenner, haben es in der Kunst reinen Branntewein zu verfertigen, sehr weit gebracht: sie gebrauchen dazu aber keines, oder doch nur wenig gemülztes Getraide gegen das Ganze; sondern Korn aller Gattung, wie es fällt. — Ihre Mittel, dahin zu gelangen, sind, daß sie über Reinlichkeit im höchsten Grade wachen, und das ist eins der vornehmsten. Ferner, daß sie, wenn sie 3 Blasen voll Läuter abgetrieben, denselben zu Branntewein machen und diesen mit dem von nächstfolgenden 3 Blasen Läuter noch einmal überziehen. Dabei geben sie ihrem

Wassers und Getraides zu befördern, ist ja allein Zweck meiner Schrift.

Wstrb.

ihrem Branntewein einen größern Grad der Stärke, wie wir ihn nicht geben. Dadurch also erhält jener Branntewein die guten Eigenschaften, die ihn ganz des Lobes würdig machen. Daß das Wasser aber auch seinen starken Antheil, wie Sie erinnern (§. 34.), an der besondern Güte habe, bin ich zu glauben berechtiget.

Wie sehr Branntewein, der fuseligt riecht und schmeckt, durch eine größere Stärke an Güte gewinnet, davon kann man sich überzeugen, wenn man schwachen Fusel erst ansiehet, schmeckt und nachher so viel Spiritus beimischet, bis er die gewöhnliche Probe des Nordhäuser Brannteweins hält. — Wüßte man es nicht, so würde man kaum glauben, daß es derselbe sey: so sehr wird Ansehen, Geschmack, Geruch und Güte dadurch verändert. Das Mittel ist nur zu kostbar, um es empfehlen zu können.

Der Gebrauch des gut ausgebrannten Kohlenpulvers bei der Destillation, ist sehr zu empfehlen. Vereinigt man dieses Mittel mit einer zweiten Destillation des Branntеweins, läßt man ihn hinreichend stark, so erhält man gewiß einen schönen und wohlschmek-

schmeckenden Brannteweín, welcher nicht allein dem Nordhäuser gleich kömmt, sondern noch übertrift.

Es würde endlich bei einer Brennerei zu viel Mühe und Aufpassen erfordern, wenn man beim Weinmachen verhüten wollte, daß gar kein Nachlauf zum Spiritus käme. Auch ist es ohne eine dritte Destillation gar nicht möglich, weil bei der zweiten Destillation auf die lezt der Spiritus mit Nachlauf verdünnt übergehet, und also der Zeitpunct, wo der Spiritus über ist, ohne daß Nachlauf hinzukommt, nicht getroffen werden kann *). Das macht aber, wie gesagt, nichts; man unterwerfe den elendesten Fusel, wenn er nur nicht mulstrig oder angebrannt ist, einer nochmaligen Destillation mit Zusatz von Kohlenpulver und man wird, freilich mit etwas Verlust an der Menge, den besten Branntewein erhalten.

*) Aufmerksamkeit und guter Wille vermeiden manchen Fehler und wenden ihn ab. Durch ihre Anwendung wird man in Brennereien die Kunst auch ausüben lernen, daß man den Weingeist allein, und den Nachlauf wieder allein abziehen kann. **Wstrb.**

Be-

Beschreibung des Kupfers.

Fig. 1. Grundriß des Ofens.

Fig. 2. Profil des Ofens im Queer-Durchschnitt.

Fig. 3. Profil des Ofens im Länge-Durchschnitt.

A. Der Brennkessel oder die Blase.

b. Der elliptische Feuerheerd. Dieser wird erst zwei Backsteine dicke gerade auf gemauert — der Feuerkasten — und dann elliptisch bis unter die Blase aufgeführt. Kann man es haben, so thut man wohl, die beiden Seitentheile des Feuerkastens, aus einem Stück, und aus feuerfestem Gestein zu nehmen.

c. Ausgang der Flamme aus dem elliptischen Feuerheerde, in

d. den circulirenden 3 Zoll weiten Spielraum des Feuers, zwischen der Blase A und dem Mantel k.

e. Oberster Ranf — **Mauerende** — des elliptischen Feuerheerdes, auf welchem die Blase ruhet.

f. Eine Mauer von Backsteinen, auf die hohe Kante gesetzt. Diese stehet am linken Ende der Oefnung c, vom Ranf des Feuerheerdes perpendiculair, und gehet bis in die Decke des Mantels K. Sie liegt mit ihrer einen Seite dicht an dem Brennkessel, greift mit der andern in den Mantel K ein; und verhindert, daß die Flamme beim Ausgang c sich nicht links nach dem Rauchcanal g wenden kann; sondern rechts in den Circulirraum d wenden, und den ganzen Spielraum durchlaufen muß. Durch diese Einrichtung zwingt man das Feuer, die ganze Blase zu umgehen. Der Rauch findet dann endlich seinen Ausgang bei

g. in dem Rauchcanal, oder der Zugröhre. Dieser wird oben bei α gebogen, und in die Feuermauer geführt. Er erhält bei β einen eisernen Schieber, der in einer eisernen Nute

— Ge-

— Gerinne — läuft, um den Canal öfnen, halb öfnen, verschließen, und so das Feuer anfachen, vermindern, oder auch ganz dämpfen zu können.

h. Schürloch zum Feuerheerde.

i. Der Aschenheerd.

K. Der Mantel, der die Blase umgiebt.

Fig. 4. A. Der Brennkessel oder die Blase.

a. Das Ausladungsrohr.

b. b. Die Haken, womit die Blase auf dem Mantel ruhet.

c. c. Der Blasenhals.

d. d. Ein zwei Zoll hohes kupfernes Band, welches um den Hals der Blase mit Nägeln festgeniethet wird. Auf diesem Bande ruhet der Helm.

Fig. 5. B. Der Huth mit Mohrenkopf oder Huthabkühler.

a. Der Helm.

b. b. Die Traufrinne.

c. Die Helmröhre.

e. e. Der Huthabkühler.

f. Abflußrohr für das warme Wasser.

g. Der Krahn wodurch das warme Wasser ganz abgelassen wird, wenn der Helm abgehoben werden soll.

h. h. h. Drei Ringe, womit der Helm nebst seinem Abkühler von der Blase durch

Fig. 6. den Hebel abgehoben werden kann.

i. i. Der kupferne Ring, der um den Hals des Helms liegt. Auf diesen ruhet der Huthabkühler, und wird von ihm getragen. Er schließt auch auf den Ring des Blasenhalses auf, und erleichtert die Verklebung, hindert auch das zu tiefe Eindringen des Huths in die Blase.

Fig. 7. Ein Spundstück der kupfernen Zuleitungsröhre. Durch diese wird vermöge des Hahns γ, und durch angehangene Röhren das kalte Wasser so in den Huthabkühler gebracht, daß es auf den Boden desselben fällt.

Die punctirten Linien in Fig. 3 und 4. zeigen die Gestalt einer Blase, die diese haben muß, wenn

man

man der Flüssigkeit, der Blase und der Wärmematerie die möglichst größten Berührungspuncte geben will. Siehe §. 24. D.

Einen Maaßstab hat man auf dem Kupferstiche nicht angebracht, da sich alles nach individuellen Umständen richtet und die Hauptdata §. 30. angegeben sind. Zu mehreren Ueberfluß will ich hier die Beschreibung des Ofens nochmals hersetzen, und zugleich auf die Figuren zurückweisen.

Der Ofen für eine Blase von 240 Kannen erhält einen Aschenheerd — Fig. 2. 3. i. — der 24 Zoll breit, 22 Zoll hoch und 26 bis 32 Zoll lang ist. Auf diesem Aschenheerde ruhen die 9, 10 bis 12 eisernen Stäbe des Rostes, auf den in Fig. 3. angegebenen eisernen Unterlagen. Diese Stäbe sind 1½ Zoll quadrat stark, und 24 bis 30 Zoll lang. Man legt sie auf die hohe Kante und ½ Zoll von einander.

Von dem Roste erhebt sich der 18 bis 20 Zoll breite, 8 bis 10 Zoll hohe, und 26 Zoll lange Feuerkasten Fig. 2. h.; und von diesem gehet der übrige Theil des Feuerheerdes b elliptisch, noch 10 bis 12 Zoll und nach drei Seiten in die Höhe, endiget sich dann in den Ranf des Feuerheerdes e — Fig. 2. 3.

Der

Der Ranf, oder das oberste Ende des Feuerheerdes bekommt 2 bis 3 Zoll Breite, und hat hart unter dem Boden der Blase, der auf ihm aufliegen muß, beinahe den Durchmesser der Blase, bei c aber den 4 bis 5 Zoll weiten Ausgang des Feuerheerdes. Durch diesen wird Wärme und Rauch in den 3 Zoll weiten Circulirraum d geleitet.

Das Schurloch zum Feuerheerde h, erhält 18 bis 20 Zoll Breite, und 17 bis 19 Zoll Höhe.

Der Mantel der Blase k wird der Festigkeit halber aus doppelten Backsteinen aufgeführt, und damit er nicht wärmeleitend sey, mit büchenen Bohlen umgeben.

Der Rauchcanal g erhält $\frac{1}{3}$ der Weite des Aschenheerdes, und 26 bis 32 Zoll Länge. Auf $\frac{2}{3}$ seiner Länge wird der Schieber β eingesetzt.

Inhalts = Anzeige.

Vorrede. S. V-XXXV

Enthält die chemische Untersuchung der Hefe und Muthmaßungen wegen ihrer Entstehung.

Einleitung. §. 1, 2. S. 3 = 7

I. Anweisung wie man der Bierhefe zum Anstellen des Branntweingutes entbehren kann. §. 1 = 7. S. 8 = 30

Beschreibung einer künstlichen Hefe. §. 4. S. 9

Beschreibung der Branntweinhefe. §. 5. 6. S. 12

Beschreibung einer neuen künstlichen Hefe, mit einen Hinblick auf die Bestandtheile der Bierhefe. §. 7. S. 23

II. Auf Erfahrung und Theorie gegründeter Beweis, daß gemülzter Weizen, so wie Weizen überhaupt, das beste Material zum Branntweinbrennen ist. §. 8 ≈ 14. S. 30≈67

Durch Erfahrung geführte Beweise, daß der Weizen das beste Material zum Branntweinbrennen ist. §. 9. 10. S. 31

Gemülzter Weizen, so wie überhaupt Getraidemalz, ist zum Branntweinbrennen besser, als rohes und ungemülztes Getraide. §. 11. S. 42

Durch Erfahrung geführter Beweis, nebst anderweiten Vorschlägen. §. 12. S. 42

Theoretische Beweise. §. 13. S. 49

Vorschläge zum Malzmachen nebst andern Vorschlägen. §. 14. S. 58

III. Von einigen Hauptmängeln unserer Branntweinbrennereien, nebst Vorschlägen zu ihrer Verbesserung. §. 15 ≈ 33. S. 67≈138

I. Von den Gährungsgefäßen, ihren Mängeln und der zweckmäßigen Verbesserung derselben. §. 16 ≈ 18. S. 69

II. Von den Destilliranstalten und ihrer Verbesserung. §. 19. 20. S. 81

Beschreibung des neuen französischen Brenngeräthes. §. 21. 22. S. 87

Beschreibung eines Geräthes der Art mit weitem Brennkessel. §. 23. S. 98

Be≈

Beschreibung eines solchen Geräthes, welches aus einer alten Blase gefertiget worden. Nebst Vorschlägen zu einer noch zweckmäßigeren Verbesserung des Brennkessels. §. 24. S. 101

Beschreibung des zur Kühlanstalt nöthigen Geräthes, der Wanne, des Wasserpfostens, nebst Hinwegräumung einiger anderer Hindernisse. §. 25. 26. S. 108

III. Von der fehlerhaften Einrichtung der Oefen und ihrer Verbesserung. §. 28. S. 114

Beschreibung eines verbesserten Ofens. §. 29. 30. S. 115

Beweis daß Steinkohlen sehr gut beim Branntweinbrennen gebraucht werden können. §. 31. S. 124

IV. Von den gewöhnlichen Fehlern des Kornbranntweins, und der Verbesserung desselben. §. 32. S. 125

Angabe der Fehler, ihre Ursach, Mittel zu ihrer Abhelfung. §. 32. S. 125

Kann man dem Kornbranntewein die Güte, den Geruch und Geschmack des Weinbranntweins geben. §. 33. S. 136

Schluß. §. 34. 35. S. 139 - 163

Beweis, wie sehr es bei Betreibung einer Branntweinbrennerei auf Auswahl der Materialien, vornemlich des Wassers,

und

und auf Reinlichkeit ankömmt. Kennzeichen eines sehr reinen Wassers. §. 34. S. 139

Kleine Fehler und Versehen, die bei Befolgung gewisser Vorschriften und Vorschläge begangen werden, stellen das Ganze oft in ein falsches Licht. §. 35. S. 152

Anhang.

Anmerkungen zu der vorhergehenden Schrift vom Herrn Apotheker Grave zu Bodenwerder. S. 164-218

Beschreibung des Kupfers. S. 219

Inhalts-Anzeige. S. 225

Druckfehler.

Seite 11.	Zeile 13.	statt Wärm	lies warm		
— 15.	— 5.	— Wärm	— warm		
— 22.	— 7.	— das	— daß		
— 29.	— 7.	— Hefen	— Hopfen		
— 38.	— 14.	— bares	— baares		
— 48.	— 3 der Anmerk. st. genommen lies gewonnen				
— 48.	— 3.	statt Liquers	lies Liqueurs		
— 55.	— 23.	— es	l. sie		
— 60.	— 19.	statt diesen	lies diese		
— 67.	— 3. gehört hinter wird ein Comma				
— 72.	— 2. statt allervollenkommenste lies allervollkommenste				
— 72.	— 4 der Anmerk. statt allervollenkommenste l. allervollkommenste				
— 73.	— 2.	statt brennen	lies brenne		
— 76.	— 14.	— jeder	lies jede		
— 86.	— 4.	— vermindert	lies vermehrt		
— 93.	— 11.	— Zilinder	— Cylinder		
— 98.	— 15.	— Nlnge	l. Ringe		
— 123.	— 7 u. 10 der Anmerk. statt Liefland lies Livland				
— 145.	— 19.	statt nebst	lies nächst		
— 149.	— 12. fehlt die Anmerkung:				

Ein sehr sicheres Mittel die Büdden von Säure schneller und besser als durchs Ausbrennen mit Schießpulver zu reinigen, wodurch sie nemlich leicht schadhaft und wenigstens auf ihrer Oberfläche verkohlt werden, bestehet in Folgendem. Man brenne die Büdden erst mit kochendem Wasser aus, fülle sie dann mit kochendem Wasser an, und schütte nun auf eine Büdde von 240 Kannen 10 Pfund Asche und 1 Pfund ungelöschten Kalk hinein, rühre alles einigemale durch und lasse die Büdden 12 Stunden bedeckt stehen. Dann lasse man sie gehörig reinigen, und die Säure wird ganz entfernt seyn.

Seite 181.	Zeile 6.	fällt das 2te Comma aus
— 186.	— 15.	statt gestattet lies gestatten.
— 192.	— 1.	muß dageblieben in zwei Worte getrennt werden.

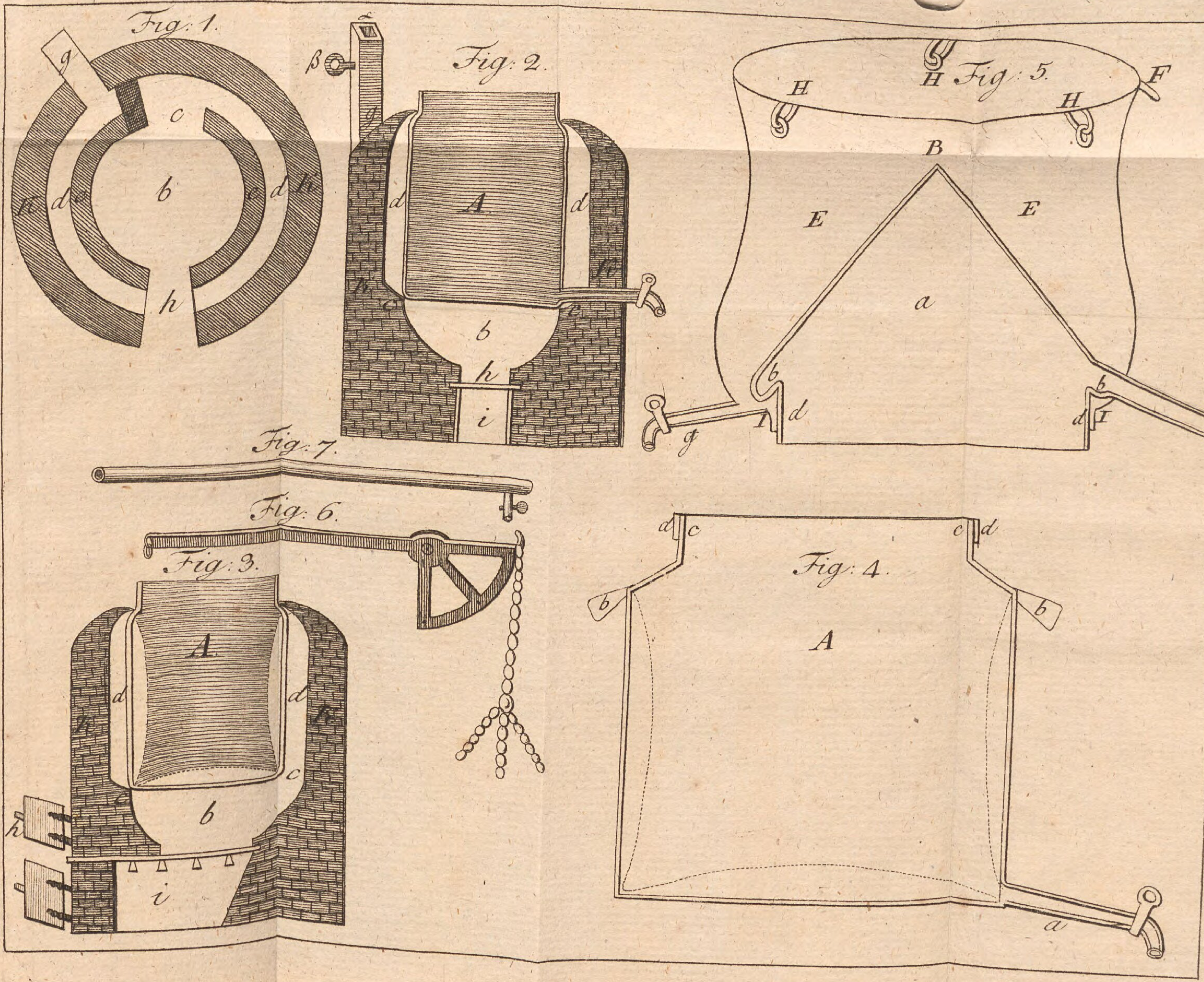
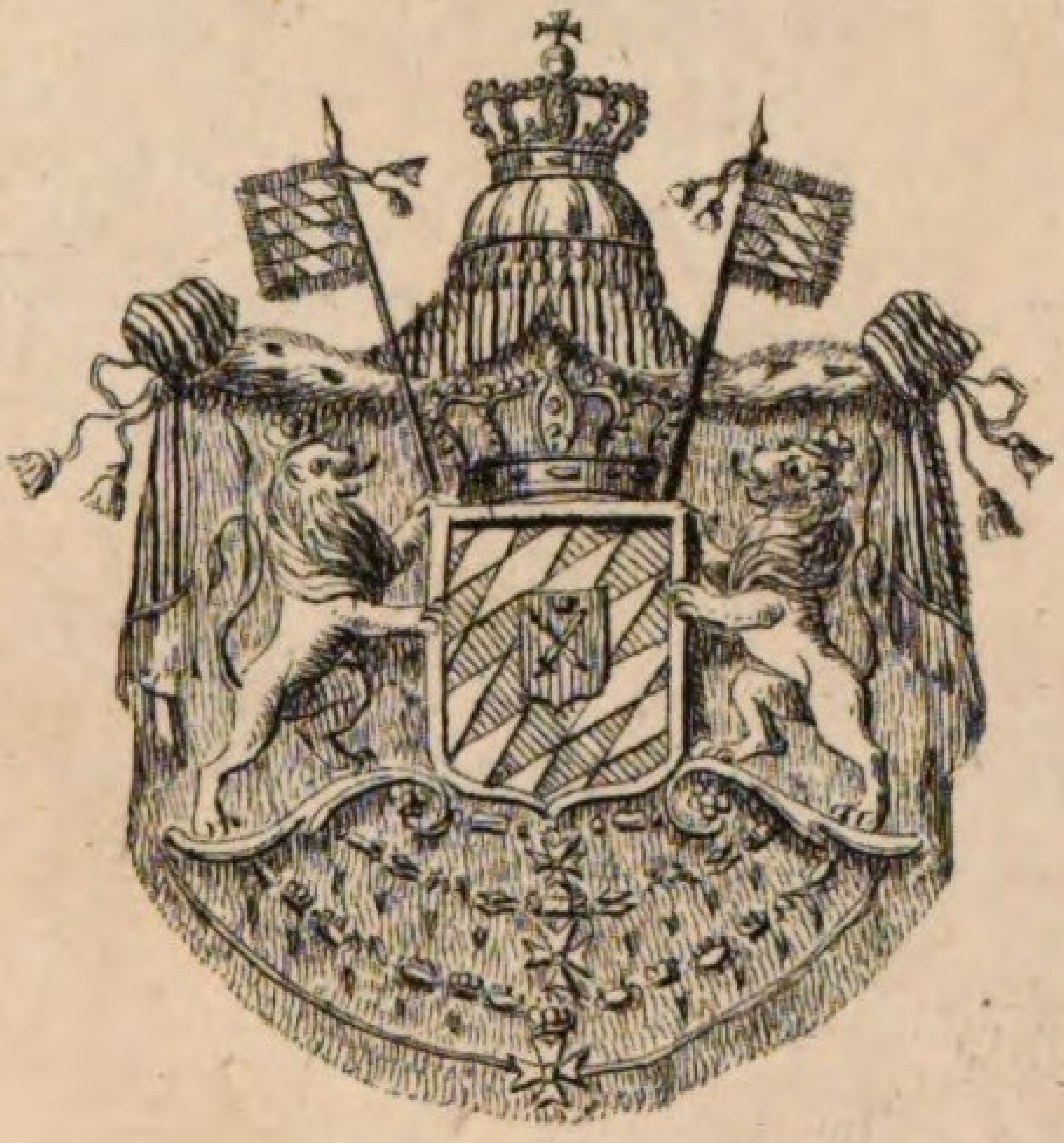


Fig: 1.
Fig: 2.
Fig: 3.
Fig: 4.
Fig: 5.
Fig: 6.
Fig: 7.
A
B
E
F
H



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Westrumb, Johann Friedrich,

Bemerkungen und Vorschläge für Brannteweinbrenner

Hannover 1796

Oecon. 1885
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299698-3
VD18 11320230